PCompatibles magazine

INFORMATIQUE

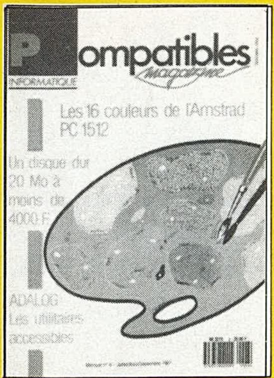
Nouvelle série:
LES ENTREES-SORTIES DISQUES

LES FICHIERS EN TURBO PASCAL

LES ONDULEURS

Mensuel n° 30
M 3219 - 30 - 22,00 F
3793219022006 00300
Septembre 89

ANCIENS NUMEROS



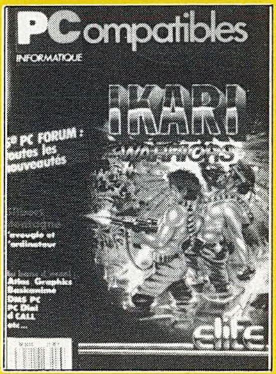
N° 6 – Les 16 couleurs du PC 1512
Initiation aux transmissions
de données

N° 8 – Coup d'œil sur 12 traitements
de texte – La gamme Thomson
TO16 – Les nouveaux BASIC

N° 9 – Les liaisons dangereuses
Initiation au langage C
Les streamers

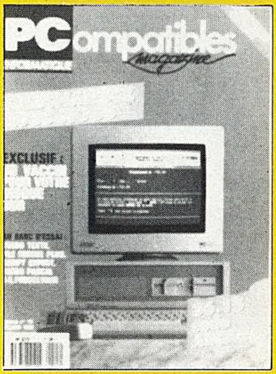
N° 10 – Coup d'œil sur 12 gestions
de fichiers et bases de données
Des souris et des PC
Le graphisme en BASIC

N° 11 – Astrologie et PC
La gamme PS/2 d'IBM
BASIC, communication et vidéotex



N° 13 – L'aveugle et l'ordinateur
Danger : les programmes qui tuent
Les stars du domaine public

N° 14 – Maitrisez votre
imprimante – Minitel et PC
Cataloguez en Turbo Pascal



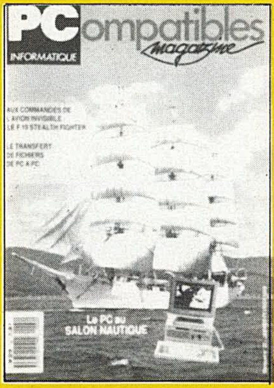
N° 15 – Un vaccin anti-virus pour
disque dur – Le chaînage des
programmes Basic

N° 18 – Aux commandes de Flight
Simulator 3 – Dossier :
découvrir la PAO.

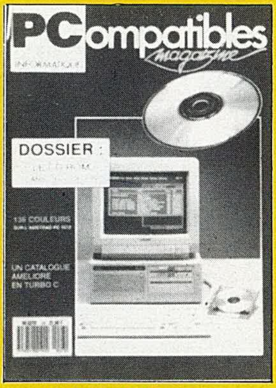
N° 19 – Les nouveaux Amstrad
Les problèmes de configuration

N° 20 – Dossier : la sécurité
informatique – Les fichiers
à accès direct.

N° 21 – Les techniques vocales
Les programmes de calcul en Basic
Une cure de jouvence pour le PC 1512

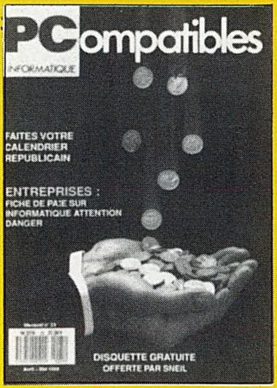


N° 22 – Le transfert de fichier de
PC à PC – La norme MIDI Aux
commandes de l'avion invisible.



N° 23 – Le CD Rom dans
l'éducation nationale
136 couleurs sur l'Amstrad
PC 1512 – La recherche
de fichiers

N° 24 – La programmation de
la souris – Créez votre micro-
serveur – Jouer avec
les interruptions



N° 25 – Les dangers
de la fiche de paie sur
ordinateur – Programme :
calendrier républicain

Voir bon de commande en page 65

SOMMAIRE

• Bibliothèque — 4

DECOUVERTE

La version 4.0 de MS-DOS — 6

TECHNIQUE

Les alimentations sauvegardées ou onduleurs — 12

• La chronique du téléchargement — 16

• Actualité — 19

PROGRAMMATION AVANCEE

Les entrées-sorties disques — 30

INITIATION

Random is beautiful — 36

LANGAGE

Les fichiers en Turbo Pascal — 41

DOMAINE PUBLIC

Dessin assisté par ordinateur — 51

• Répertoire des disquettes du domaine public — 56

BANC D'ESSAI...

JEUX — 60

LOGICIELS

• PC Globe + — 67

• Nanocom — 71

• Word Perfect Executive — 72

• Réussir son vocabulaire — 76

• Petites annonces — 82

Photo de couverture : FOTOGRAM STONE – Stephen JOHNSON

PCompatibles Magazine INFORMATIQUE

La Haie de Pan – 35170 BRUZ
Tél : 99.52.98.11 Télécopie 99.52.78.57
Serveurs 3615 MHZ – 3615 ARCADES
Terminal NMPP E83

Gérant
Sylvio FAUREZ
Directrice de publication
Florence MELLET

REDACTION

Directeur de la rédaction
Rédacteur en chef
Marcel LE JEUNE
Rewriter : Isabelle HALBERT
Maquette : – Jacques LEGOUPI
– Jean-Luc AULNETTE
Directeur de fabrication
Edmond COUDERT

ABONNEMENT

Catherine FAUREZ
La Haie de Pan – 35170 BRUZ
99.52.98.11
Prix au numéro 21 F – abonnement
France 1 an : 210 F – 2 ans : 420 F
Etranger 1 an : 270 F
Etranger par avion : 330 F.

PUBLICITE

IZARD CREATIONS
15 rue St Melaine
35000 Rennes – 99.38.95.33
Patrick SIONNEAU

GESTION RESEAU

SORACOM – S. FAUREZ
Tél. 99.52.78.57
Terminal E83

Groupe de Presse
FAUREZ-MELLET

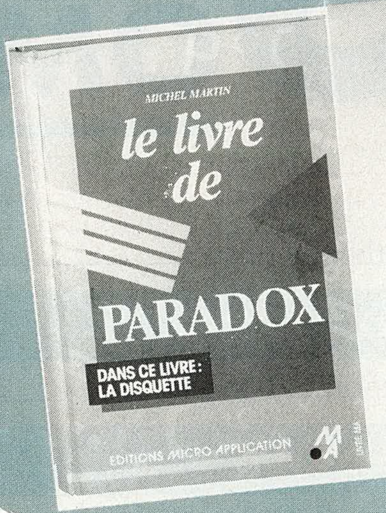
PCompatibles Magazine est édité par les Editions SORACOM éditrice de AMSTAR & CPC et MEGAHERTZ Magazine – RCS Rennes B 319 816 302.

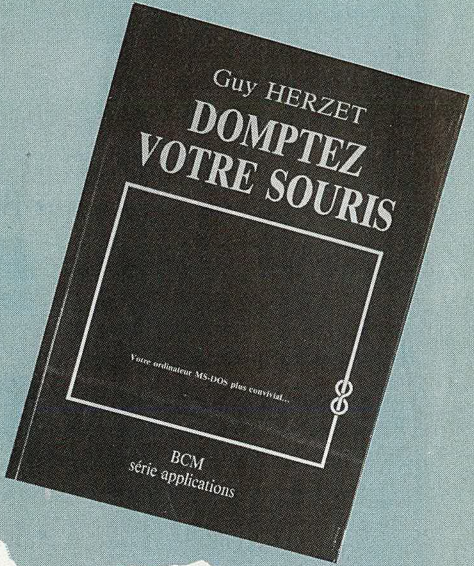
Les noms, prénoms et adresses de nos abonnés sont communiqués à nos services internes du groupe, ainsi qu'aux organismes liés contractuellement pour le routage. Les informations peuvent faire l'objet d'un droit d'accès et de rectification dans le cadre légal.

Les articles et programmes que nous publions dans ce numéro bnéficient, pour une grande part, du droit d'auteur. De ce fait, ils ne peuvent être imités, contrefaits, copiés par quelque procédé que ce soit, même partiellement sans l'autorisation écrite de la Société SORACOM et de l'auteur concerné. Les opinions exprimées n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs. Les différents montages présentés ne peuvent être réalisés que dans un but privé ou scientifique mais non commercial. Ces réserves s'appliquent également aux logiciels publiés dans la revue.

OJD Diffusion · Publicité 1986

Photocomposition – SORACOM – Photogravure : Bretagne Photogravure – Impression SNIL – Commission paritaire 69143 – ISSN 0983-0502 – Diffusion NMPP – Dépôt légal à parution.





DU COMPOSANT AU SYSTEME
Applications des microprocesseurs
R.Zaks/A. Wolfe
SYBEX

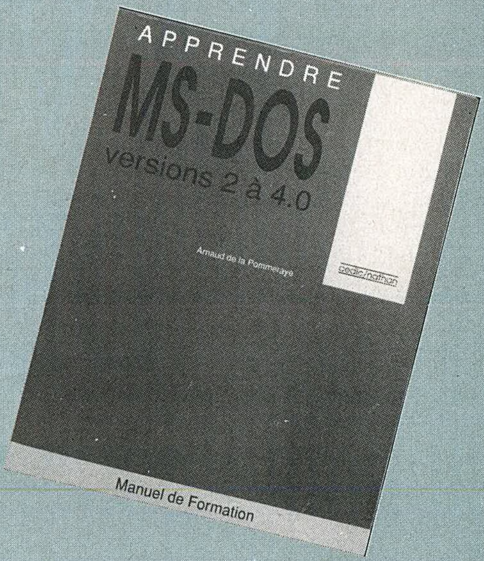
Il est des jours où la pensée des utilisateurs de micro-ordinateur vogue vers les origines. Ils prennent alors conscience que cette machine qui fonctionne si facilement contient une foule de composants fort complexes agencés d'une façon non moins complexe. Comment, à partir de ces petits morceaux de silicium, parvient-on à gérer un fichier ou à afficher une animation à haute définition ?
Ce gros livre nous explique, pas à pas, comment s'établit la liaison entre le composant et le logiciel.
Cinq chapitres traitent des applications des microprocesseurs, des différentes techniques d'interfaçage, de la programmation des micro-ordinateurs, de la programmation en langage d'assemblage et en langages de haut niveau, du développement d'un système, des architectures RISC, des bus étendus et des processeurs à signaux numériques, ce dernier chapitre traitant donc des derniers développements de la technique. Une vingtaine de pages d'annexes viennent compléter l'ouvrage.
Rodnay ZAKS est un des auteurs les plus talentueux de la littérature informatique. Il a réalisé là un ouvrage très simple à suivre, même pour les non-initiés aux arcanes de l'électronique et de l'informatique. Des exercices sont proposés qui permettront une bonne compréhension des différents sujets. Un livre que tout utilisateur de micro-ordinateur se doit de posséder. 350 pages,238F.

LE LIVRE DE PARADOX
Michel Martin
MICRO APPLICATION

Paradox est un logiciel de gestion de base de données relationnel dont la caractéristique principale est une grande facilité d'emploi.
Cet ouvrage comprend trois parties. La première est consacrée à la personnalisation de Paradox, à la visualisation et la modification des tables, à la recherche et l'extraction des données d'une ou plusieurs tables en émettant des requêtes, à l'impression des données sous la forme de tableaux ou de fiches.
La deuxième partie est toute consacrée à l'automatisation des tâches en générant des applications, ce qui met en oeuvre le générateur d'applications PPROG. C'est ainsi que le lecteur est appelé à concevoir une application de gestion de pharmacie et une autre d'optimisation d'un atelier de fabrication mécanique.
La dernière partie fait le tour du langage de programmation dans une utilisation autonome ou avec le générateur PPROG. Le kit de saisie de données est étudié de façon théorique et à travers un exemple.
Une disquette accompagne le livre, elle contient des fichiers relatifs aux exemples publiés.
Un excellent livre. Une carte rappelant les instructions du langage PAL est placée en encart. 570 pages, 349F.

DOMPTEZ VOTRE SOURIS
Guy Herzet
BCM

Contrairement à ce que l'on pourrait penser, dompter une souris n'est pas une sinécure.
Il est impossible de connaître le nombre de souris disponibles sur le marché. Entre les souris à simple touche, double touche et même triple touche, entre les différents pilotes, il y a vraiment de quoi se perdre.
Cet excellent ouvrage s'attache à suivre deux types de souris : les Microsoft à deux boutons et les Mouse Systems à trois boutons.
Nous les retrouvons à travers les cinq chapitres du livre qui traitent des compilateurs de menus, des librairies de fonctions, des fonctions souris et de la relation entre souris et adaptateurs graphiques EGA et VGA.
De nombreux programmes illustrent les différents chapitres et le lecteur dispose ainsi d'une bonne bibliothèque d'utilitaires.
Un ouvrage qui ne se contente pas de faire le point sur ce problème important qu'est l'utilisation d'une souris mais qui propose de nombreuses solutions pratiques et élégantes. 180 pages, 149F.



GUIDE DU LANGAGE SQL
John Viescas
MICROSOFT PRESS

SQL est un langage d'interrogation de base de données et cet ouvrage, de la collection Quick Reference s'attache à en décrire la version de base aux normes ANSI-86.

Le langage SQL étant structuré en trois parties correspondant chacune à un langage spécialisé, l'auteur reprend cette structure pour établir le plan d'ouvrage. C'est ainsi que nous retrouvons le DML (Data Manipulation Language), soit le langage de manipulation des données au travers de ses instructions et fonctions, le DDL (Data Definition Language) soit le langage de définition des données, et le DCL (Data Control Language) soit le langage de contrôle des données..

Chaque clause, instruction, préfixe ou terminaison, directive est traité de la même façon. La syntaxe est affichée suivie de la description de remarques souvent très riches constituées par des conseils ou des mises en garde, le tout se terminant par des exemples et des renvois à des instructions associées.

Un bon guide ou aide-mémoire. 140 pages, 98F.

dBASE IV ET SES FICHIERS
Jacques Boisgontier
P.S.I

dBase IV apporte des progrès notables à la version précédente du gestionnaire de bases de données et si les utilisateurs ne se sentiront pas vraiment dépaysés, il apparaît néanmoins que cette version mérite que l'on s'y attarde.

Ce livre s'adresse aux utilisateurs confirmés qui souhaitent passer à la programmation de leurs propres applications.

On commencera par se familiariser avec les commandes du langage de programmation avant de passer à l'écriture d'un programme. Un long chapitre est ensuite consacré aux méthodes pratiques utilisées lors de la programmation par exemple pour effectuer une saisie sur plusieurs pages ou éditer un graphique. Il s'agit donc de maîtriser la programmation à bon niveau. Le dernier chapitre donne un exemple d'application à travers la gestion d'un garage.

Ce livre, de la collection «Logiguides», est clair et précis. 250 pages, 195F.

APPRENDRE MS-DOS versions 2 à 4
Arnaud de la Pommeraye
CEDIC/NATHAN

Tant que le DOS ne sera pas rendu transparent à l'utilisateur, par exemple avec Presentation manager, le débutant se verra confronté à son apprentissage. Or, les modes d'emploi ne donnent qu'un aperçu de son utilisation, ne traitant généralement que les commandes les plus fréquemment utilisées et, souvent, dans les syntaxes les plus classiques, laissant de côté tout ce qui peut rendre les services les plus importants.

Cet ouvrage très bien écrit s'attache à ne pas laisser de points dans l'ombre. Une excellente présentation générale précède les explications sur les opérations d'installation, le DOS SHELL, le mode commandes, les références des commandes, le traitement des fichiers BATCH, le fichier CONFIG.SYS, la gestion de la mémoire étendue, la préparation d'un disque dur et l'éditeur EDLIN.

Le style est fluide et les tableaux nombreux. Chaque instruction est définie, sa syntaxe est affichée et sa description faite avant de la placer dans le contexte d'un exemple bénéficiant de commentaires.

Nous avons particulièrement apprécié les chapitres consacrés à la gestion de la mémoire étendue et à la préparation du disque dur. 360 pages, 250F.

LA VERSION 4.0 DE MS-DOS

DOS DE RICHE OU OS/2 DU PAUVRE ?

Que peut donc attendre un utilisateur lambda d'un système d'exploitation ? Certainement d'être simple à installer, facile à utiliser, de gérer comme il faut le matériel, quel qu'il soit, et de permettre à ses programmes de tourner comme il faut.

Daniel ROUGE

```
                    Modification des choix

  SELECT a effectué ces choix pour vous. Vous pouvez les
  conserver ou en changer certains. La rectification d'une
  réponse de Non en Oui augmentera la quantité de mémoire
  utilisée par DOS.

  Pour changer de sélection, utilisez les touches de direction
  HAUT et BAS, puis appuyez sur ESPACE. Pour approuver toutes
  les sélections, appuyez sur la touche ENTREE.
                                                     Choix :
      Echange de page de codes                        Oui
      Gestion de la mémoire paginée                   Non
      Gestion étendue de l'écran (ANSI.SYS)           Oui
      Extension du ...(FASTOPEN)                      Oui
      Gestion d'écran (GRAFTABL)                      Non
      Gestion d'impression d'écran (GRAPHICS)         Oui
      Gestion du SHARE DOS                            Non
      Shell MS-DOS                                    Non
      Gestion du disque virtuel (RAMDRIVE.SYS)        Non

ENTREE   ECHAP-Annule   F1-Aide
```

Figure 1

La sortie par IBM et Microsoft d'une version 4 du DOS s'efforce sans aucun doute de répondre à cette attente en proposant quelques nouvelles fonctionnalités ou options, et surtout la possibilité de dépasser la barrière des 32 Mo pour les partitions du disque dur, la gestion de la mémoire étendue à la norme LIM (Lotus-Intel-Microsoft) EMS 4.0 et une nouvelle interface utilisateur à la mode Presentation Manager (ou Windows suivant les goûts de chacun).

D'où vient alors (en supposant bien sûr que toutes les bogues de la version 4.00 aient été corrigées dans la version actuelle 4.01 ..) l'impression mitigée que laisse cette nouvelle mouture ? Ne serait-ce qu'un nouvel avatar de plus dans une déjà "longue" histoire (voir le tableau 1) ?

INSTALLATION DU DOS 4.0

MS-DOS 4.0 (ou PC-DOS) est livré sur six disquettes : deux pour l'installation, une pour l'interface graphique et trois pour le système d'exploitation proprement dit. Voilà qui est déjà volumineux. Il faudra d'ailleurs prévoir près d'1 Mo sur le disque dur (vivement recommandé) pour l'installation complète du système d'exploitation.

PETITE HISTOIRE DE MS-DOS ET PC-DOS

Version	Année	Remarques
1.00	1981	La première. Disquettes de 160 Ko, une seule face.
1.10	1982	Disquettes double face de 320 Ko.
1.25	1982	Disquettes de 360 Ko.
2.00	1983	Pour le XT. Gère un disque dur de 10 Mo. Structure arborescente pour les fichiers.
2.01	1983	Version serveur.
2.10	1983	Version PC-Junior.
2.11	1983	Fusion des deux précédentes. Première version non IBM.
2.25	1983	Version US uniquement.
3.00	1984	Pour AT. Disquettes 1,2 Mo, disque dur 20 Mo, horloge CMOS.
3.10	1985	Gestion des réseaux.
3.20	1986	Disquettes 3,5" de 720 Ko.
3.21	1987	Idem, mais debuggée.
3.30	1987	Disquettes 3,5" de 1,44 Mo, VGA, plusieurs partitions du disque dur (PC et PS/2).
3.30a	1987	Idem, mais debuggée.
3.31	1987	Version spécifique Compaq. Partitions de plus de 32 Mo.
4.00	1988	Avec Shell. Disques de fichiers de plus de 32 Mo. Gère EMS 4.0.
4.01	1989	Idem, mais debuggée (totalement ?).

Tableau 1

Pour installer le DOS, c'est-à-dire l'adapter au matériel (préparation des fichiers Config.SYS et Autoexec.BAT), recopier les fichiers système (IO.SYS et MSDOS.SYS) et les commandes externes, il faut booter l'ordinateur sur la disquette INSTALL. Première surprise : tous ne l'acceptent pas. Ainsi, un XT, n'ayant pourtant jamais causé le moindre souci, refuse de charger le Command.COM. Par contre, aucun problème sur un 386 Compaq. Comme OS/2, le DOS 4.0 n'est pas nécessairement portable d'une machine à une autre. Il convient donc de ne pas se lancer à l'aveuglette. En particulier, la version IBM n'est vraiment garantie que sur un IBM.

Lorsque le système veut bien se mettre en route, le programme d'installation est automatiquement lancé. Après quelques manipulations de disquettes, une succession d'écrans va permettre de paramétrer le DOS en fonction de l'environnement dont on dispose. Si une aide est disponible à tout moment, ainsi que la possibilité d'abandonner la procédure, certaines des questions sont pour le moins sibyllines, à moins de connaître déjà à fond la question ou de se plonger dans la documentation (voir la figure 1).

Sans entrer dans les détails, signalons cependant qu'il est possible de choisir entre trois modes d'occupation de la mémoire par le DOS :
- occupation minimale : cela laisse plus de place pour les programmes, mais peut ralentir l'accès aux commandes non résidentes.
- occupation maximale : un nombre plus grand de fonctions DOS sont chargées, mais il reste moins de place pour les programmes.
- solution intermédiaire : c'est celle qui est proposée par défaut.

L'incidence de ces différentes options peut se mesurer à l'aide d'un utilitaire comme Mem (fourni avec le DOS) ou Pctools. Voici quelques valeurs données à titre indicatif (en Ko) :

DOS
Disponible
- occupation minimale : 60 - 580
- moyenne : 75 – 565
- maximale : 145 – 495

TAILLE MÉMOIRE APPROXIMATIVE OCCUPÉE PAR LE DOS (EN OCTETS).

Version	IBMBIO.COM ou IO.SYS	IBMDOS.COM ou MSDOS.SYS	COMMAND.COM	Total
1.00	1900	6400	3200	11500
1.10	1900	6400	5000	13300
2.00	4600	17100	17700	39400
2.10	4700	17000	17800	39500
3.00	9000	28000	22000	59000
3.10	9600	28000	23200	60800
3.20	16400	28500	23800	68700
3.30	22200	30200	26000	78400
4.01	32800	36000	37700	106500

UNE NOUVELLE MUSIQUE POUR LES PARTITIONS

Que se passe-t-il également sur le disque dur ? Si celui-ci contient déjà des fichiers, y compris une version antérieure du système d'exploitation, MS-DOS aura la délicatesse de fâcher le moins de monde possible : fichiers système conservés (s'ils n'ont pas le même nom), anciens Autoexec.BAT et Config.SYS renommés avec l'extension .OS2 (?). Seul le fichier Command COM sera écrasé. Il sera ainsi possible, avec un peu de gymnastique, de rétablir sans trop de difficultés le précédent système d'exploitation. D'ailleurs, et c'est un progrès, les fichiers IO.SYS et MSDOS.SYS n'ont plus besoin d'être contigus et placés au début du disque.

Si l'on veut par contre installer le DOS sur un disque dur "tout neuf", il est maintenant possible, avec Fdisk, de créer des partitions de plus de 32 Mo (jusqu'à 2 Go), de quoi gérer des bases de données confortables. Evidemment, ces partitions sont inexploitables par les versions antérieures du DOS, de même que la plupart des utilitaires courants. Prudence donc.

LA MEMOIRE EST ETENDUE

Puisque nous en sommes aux nouveautés (que présente le tableau 2), nous avons déjà signalé la gestion de la mémoire étendue aux normes LIM 4.0 (à condition de disposer du driver correspondant). En particulier, certaines commandes, comme Buffers, Debug ou Fastopen disposent maintenant d'options permettant d'utiliser cette mémoire étendue à la place de la mémoire conventionnelle, ce qui libère d'autant cette dernière.

Cependant, on peut considérer qu'il s'agit là d'une part d'une possibilité inexploitable par la majorité des utilisateurs (dont beaucoup en sont encore pour quelque temps à 640, voire 512 Ko), et que d'autre part ceci ne règle en rien le problème de fond qui demeure l'utilisation du mode protégé des machines à base de 286 et 386 pour gérer la totalité de la mémoire, tout le reste finissant par faire un peu trop bricolage. Mais nous n'en sommes manifestement pas encore là ... Pourtant, la question se pose bel et bien : si, comme les études semblent le montrer, les ordinateurs de type XT sont en fin de carrière, l'AT devenant le nouveau bas de gamme, pourquoi aucun système d'exploitation tout public adapté à cette gamme d'appareils n'est-il (apparemment) prévu ? (OS/2 étant à l'heure actuelle hors course vu son prix et le peu de logiciels adaptés réellement disponibles.)

NOUVELLES COMMANDES DE LA VERSION 4

Commande	Rôle
Dosshell	Interface utilisateur.
Install	Permet de charger des programmes résidents, comme FASTOPEN.EXE, KEYB.COM, NLSFUNC.EXE, SHARE.EXE.
Mem	Affiche l'état de la mémoire.
Switches	Utilisation du clavier 102 en mode 84 touches.

Tableau 2

A L'OUEST, QUOI DE NOUVEAU ?

Parmi les nouveautés apportées par la version 4.0, la commande Mem est une des plus intéressantes. Elle permet d'afficher l'état d'occupation de la mémoire, y compris étendue, d'une façon complète. Comme toutes les autres commandes (mis à part le driver d'antémémoire Smartdrv. SYS), elle n'est pas compatible avec les versions antérieures du DOS.

Le tableau 3 donne une liste des modifications apportées aux commandes DOS. Parmi celles-ci, on peut noter que Graphics permet maintenant de faire des recopies d'écran en modes EGA et VGA, et même 8514 (1024x768) sur les imprimantes IBM, quelles soient monochromes ou couleur. C'est bien, quoiqu'on aurait vivement souhaité voir rompre le monopole du Grand Bleu, notamment pour reconnaître directement les principales imprimantes laser du marché.

Parmi les autres innovations, on peut encore remarquer que la commande Del (ou Erase) permet maintenant un effacement contrôlé des fichiers, avec demande préalable. Pour le reste, rien de vraiment enthousiasmant, et en tout cas surtout pas de traitement multitâche (voir plus haut les remarques sur le non-emploi des possibilités des 286 et 386). Seule la nouvelle interface utilisateur (le DOSSHELL), dont nous parlerons plus loin, apporte un plus intéressant.

COMMANDES AMELIOREES

Commande	Améliorations
Ansi.SYS	/X permet de redéfinir les touches étendues du clavier. /K transforme le clavier 102 touches en clavier 84 touches. /L mémorise le nombre de lignes d'écran.
Append	Permet la recherche de tous les fichiers, même exécutables.
Backup	Formate automatiquement le disque destination (si nécessaire).
Buffers	Gère les mémoires tampon. Peut utiliser la mémoire EMS.
Chkdsk	Affiche le numéro de série du disque et l'état des clusters.
Country	Etendu à de nouveaux pays.
Debug	Peut utiliser la mémoire EMS.
Del, Erase	/P affiche les noms des fichiers et demande confirmation.
Display.SYS	Détermine le type d'écran s'il n'est pas déclaré.
Fastopen	/X permet d'utiliser la mémoire EMS. Plus rapide.
Fdisk	Affiche les partitions, en crée ou en efface. Accepte le volume des partitions en pourcentage. Affiche sur 80 colonnes.
Format	/V permet d'entrer directement un label. /F permet de donner le format Affiche le numéro de série du disque et les clusters.
Graftabl	Accepte la page de code 850.
Graphics	Supporte tous les types d'écran (y compris VGA...). Peut imprimer en 8 couleurs ou 19 niveaux de gris.
Keyb	/ID sélectionne un type de clavier par son numéro de code.
Mode	Gère la répétition automatique des touches. Définit le nombre de lignes d'écran. Etablit les paramètres en mode asynchrone.
Printer.SYS	Amélioration de la gestion de la Proprinter.
Rem	Utilisable dans Config.SYS
Replace	/U remplace uniquement les fichiers mis à jour sur le disque source après ceux du disque destination.
Select	Installation du DOS en mode plein écran.
Sys	Permet de spécifier l'unité ou le répertoire source.
Time	Fonctionnne sur 12 ou 24 heures.
Tree	Affichage graphique de l'arborescence.
Vdisk	/X permet d'utiliser la mémoire expansée. /E permet d'utiliser la mémoire étendue.

Tableau 3

COMPATIBILITE AVEC LES LOGICIELS EXISTANTS

Mis à part le cas de partitions de plus de 32 Mo, la compatibilité avec les versions et logiciels existants est assurée, ainsi que l'adresse des points d'entrée documentés du BIOS. A contrario, les programmes qui utilisent des fonctions non documentées du BIOS risquent de poser des problèmes, certaines d'entre elles ne se retrouvant plus.

LA NOUVELLE INTERFACE UTILISATEUR

Cet utilitaire, dont l'installation est optionnelle, sert d'interface entre le DOS et l'utilisateur, évitant à celui-ci de taper les commandes. Pouvant travailler en mode texte ou graphique et utiliser la souris, elle a dans les deux cas une apparence conforme à l'optique Windows ou Presentation Manager (voir la figure 2).

Occupant une place non négligeable en mémoire, elle servira davantage au débutant qu'à un utilisateur confirmé, qui, une fois passée la phase de découverte, reviendra très vite au mode ligne.

Disposant, bien évidemment de menus déroulants, de fenêtres et d'ascenseurs, ainsi que d'une aide contextuelle, le shell offre toutes les opérations habituelles de gestion des disques : créer, détruire, déplacer, copier, renommer fichiers et répertoires. L'affichage des fichiers, dont le nom est précédé d'une icône correspondant à leur type, se fait sur deux fenêtres : à droite les fichiers, à gauche l'arborescence du disque. On retrouve bien le style Presentation Manager, mais aussi celui de plusieurs utilitaires du type. Il est possible d'afficher simultanément le contenu de deux disques.

Moins courant est le système de gestion par groupes permettant d'associer plusieurs programmes ou fichiers couvrant un même type d'applications. Un groupe principal peut également contenir des groupes secondaires, jusqu'à seize, eux-mêmes pouvant à leur tour faire ré-

férence à seize éléments - ne pouvant cependant plus être des groupes -. Il est possible d'associer à chaque groupe une aide d'au plus 478 caractères, aide qui sera affichée en cas d'appui sur F1, ainsi qu'un mot de passe.

Au départ, il existe quatre groupes prédéfinis (voir la figure 3). Ce sont la gestion des fichiers, décrite ci-dessus, le choix des couleurs (limité à quatre options), les utilitaires système, et enfin le retour à l'interface ligne classique.

On peut sortir du DOSSHELL de deux manières. D'abord en quittant normalement le programme pour revenir au DOS. Pour tout retour au shell, il faudra donc le recharger complètement. Ensuite en lançant une application ou en chargeant à nouveau le Command.COM. Dans ce cas, seul un noyau de quelques Ko reste résidant en mémoire. On retourne classiquement au shell par la commande Exit.

FAUT-IL FRANCHIR LE PAS ?

Il est difficile de répondre nettement à cette question. Si certains diffuseurs proposent déjà cette nouvelle version sur les machines qu'ils commercialisent, il ne faut pas non plus oublier que beaucoup d'utilisateurs ne disposent même pas encore de la version 3.3, voire 3.2.

Cette version 4.0 n'apporte pas beaucoup de nouveautés importantes. Elle semble plutôt s'efforcer de combler une partie du retard pris sur le matériel, mais aussi sur un certain nombre d'utilitaires du commerce avec le DOSSHELL. D'autre part, elle donne aussi l'impression d'être une version de transition, destinée plus ou moins à préparer petit à petit les utilisateurs au passage à OS/2. Mais, au vu des coûts actuels et prévisibles pour les années à venir ainsi que des évolutions du matériel, il est incontestable qu'une version DOS gérant le mode protégé des 286 et 386, permettant donc de s'affranchir de la barrière des 640 Ko, serait la bienvenue. A condition toutefois que les logiciels suivent ...

Sans être inacceptable (au regard de celui d'utilitaires proposant des fonctions de même type que DOSSHELL), le prix public (environ 1000 F HT) est tout de même relativement dissuasif pour un simple changement de système d'exploitation.

Le passage à la version 4.0 devra donc plutôt être envisagé - mais c'est bien sûr un avis personnel - dans le cadre d'un achat de matériel, ou sinon pour un emploi spécifique (partition de grande taille, gestion de la mémoire étendue). En attendant mieux.

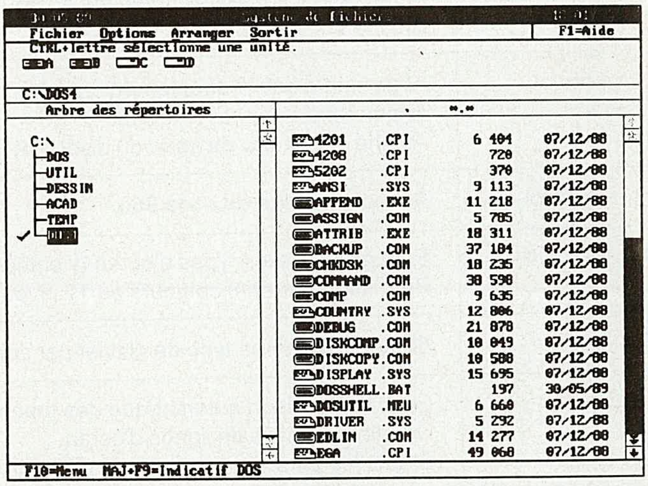


Figure 2

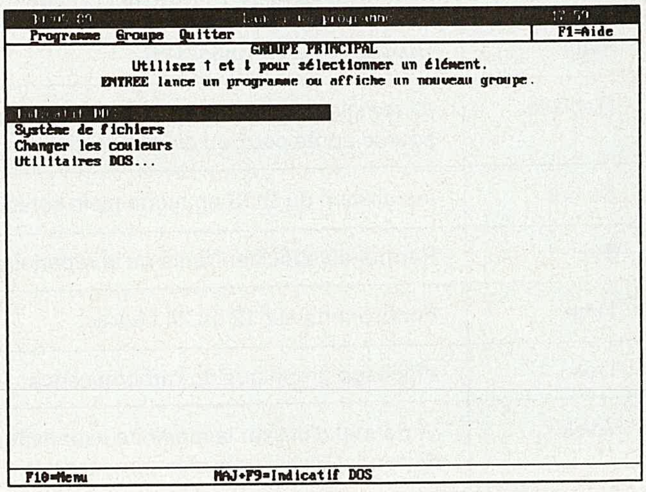
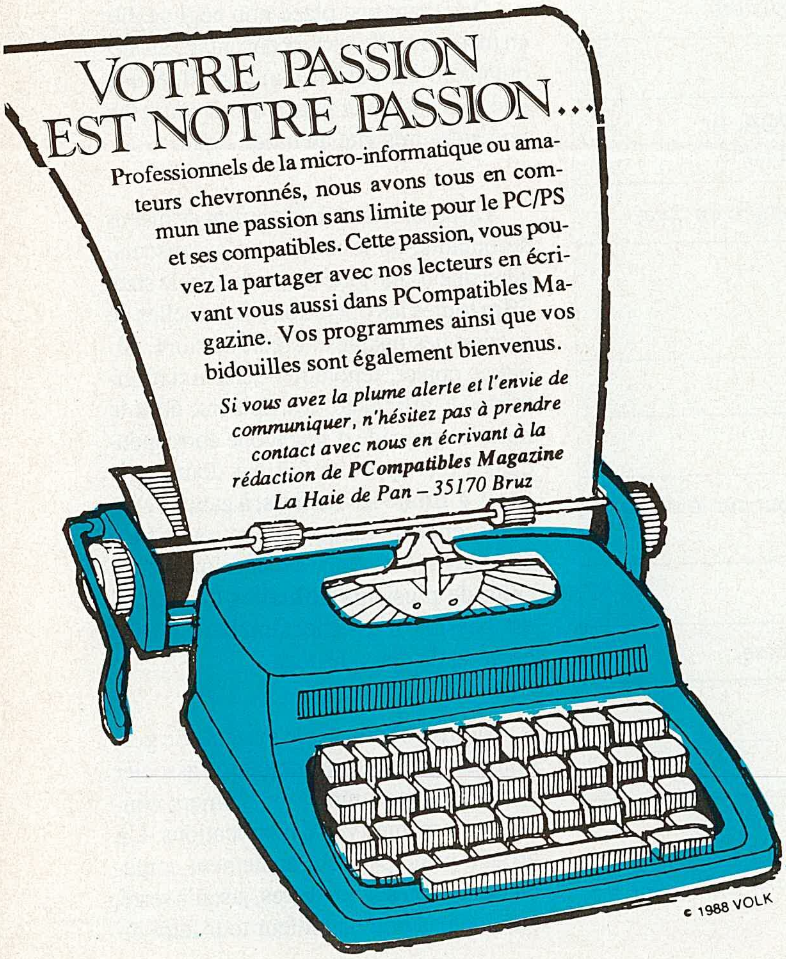
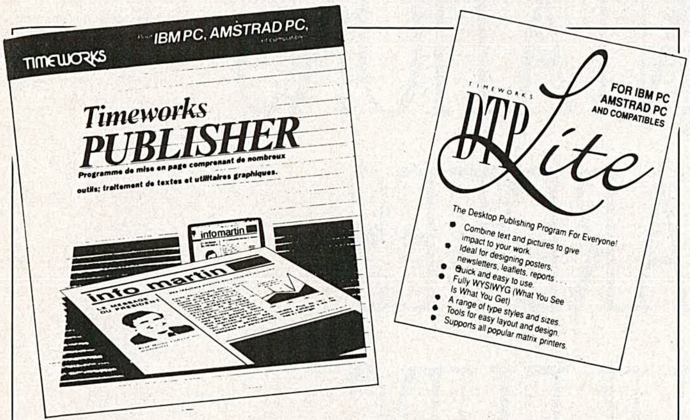


Figure 3



WINGS

57, rue de Charonne - 75011 PARIS - Tél. 48.07.08.29 - FAX 48.07.08.80



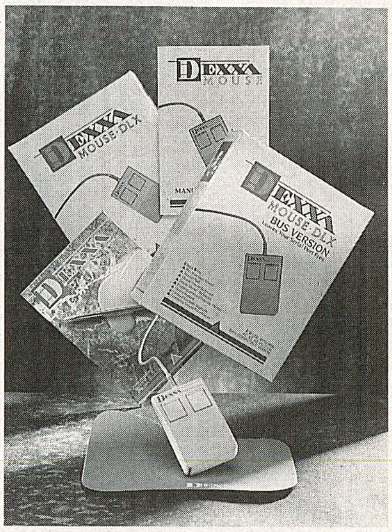
TIMEWORKS DESKTOP PUBLISHER PC entièrement francisé et livré avec GEM 3, grâce à son prix et sa facilité d'utilisation, vous permet d'accéder tranquillement à la micro-édition. Il vous offre le plaisir de la P.A.O. sans vous en faire subir les contraintes d'utilisation. Il utilise tous les types de configurations actuelles : PC, XT, AT, PS/2 5''1/4 ou 3''1/2 avec au minimum 2 lecteurs 360 Ko de RAM : sur sortie imprimante : 9 et 24 aiguilles. Laser, Laser Postcript et photocomposeuse, sur sortie écran : LCD, CGA, MDA, HERCULE, EGA, VGA, écran WYSE, etc...

TIMEWORKS DESKTOP PUBLISHER PC permet de créer et d'éditer des pages d'une qualité professionnelle :
Choix entre plusieurs types de polices.
4 formats d'importation d'images.
Importation de textes au format ASCII ou provenant de traitements de textes tels que Wordstar. MS Word 4, et autres...
Outils de traitement de texte.
Outils graphiques.
4 formats (dont A4) en orientation paysage ou portrait.
Affichage W.Y.S.I.W.Y.G.
Une version diminuée a été mise au point : **TIMEWORKS DTP LITE** dont quelques options de la première version ont été supprimée, en particulier le nombre de pages par document est limité à 4 contre 999.
Ces deux logiciels sont utilisables avec ou sans souris.

PRIX TIMEWORKS DESKTOP PUBLISHER ____ **1 460 F TTC**

PRIX TIMEWORKS DTP LITE ____ **499 F TTC**

SOURIS DEXXA



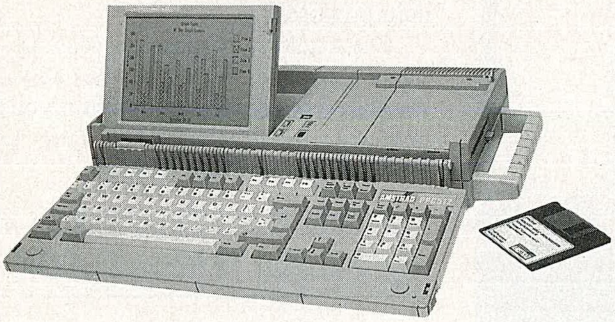
Jamais dans l'histoire des souris, on n'avait vu cela...

Avec la souris série DEXXA, nous vous offrons PLUS d'avantages. PLUS d'options. La meilleure des souris. Et tout ça pour 399 francs seulement !!!... Oui, oui, vous avez bien lu.
La souris série DEXXA, souris à deux boutons, d'installation facile et amusante à utiliser, est compatible avec tout IBM PC, XT, AT, PS/2, Compaq.
La souris série DEXXA fonctionne avec les logiciels les plus populaires. De plus, son système de menus déroulants permet de créer des menus pour des applications qui ne sont pas prévues pour la souris.
Le Logiciel Souris DEXXA comprend :
- **DRIVER** - le programme de gestion de la souris.
- **DEXXA MENU™** - système programmable de menus déroulants (+ menus préprogrammés) pour des applications telles que Lotus 1-2-3, WordPerfect, Supercale 4, Symphony, et bien d'autres encore.
- **CLICK** et **PACEMAKER-CLICK** est le centre de contrôle de la souris.

PACEMAKER permet de modifier la sensibilité de la souris (celle-ci pouvant aller de 50 dpi à 750 dpi).
Configuration nécessaire :
256K RAM.
PC-DOS ou MS-DOS ou postérieur.
PAINT-IT : logiciel dessin ___ **+ 199 F TTC**

SOURIS SERIE DEXXA ____ **399 F TTC**

AMSTRAD Portable - PC 512 - 20 MB / PC 640 - 20 MB



Le disque dur présenté par notre société permettra aux personnes d'utiliser leur PPC 512 SD ou DD avec un disque dur de 20 MB d'une manière maintenant plus professionnelle.
D'un faible poids et de dimension réduite, il se place comme un lecteur de disquettes 3''1/2 dans la case réservée au lecteur B.
Sa vitesse étant liée au bus SCSI, elle varie suivant la fréquence de l'horloge.
Sa vitesse moyenne est de 58 ms.
Il peut résister à des secousses de 70 G en écriture et s'autoparcke automatiquement et la surchauffe est impossible grâce au système CXF.

DISQUE DUR
• Capacité : 20 MB • Vitesse : 58 ms • Tension : 3,5 W • Parckage automatique • Poids : 500 g

Disque dur de 20 MB pour le PPC640 disponible

Disque dur 20 MB pour PPC + pose
5200 F HT

Prix du PPC 512 - 20 MB
9999 F HT

IZARD créations • RENNES

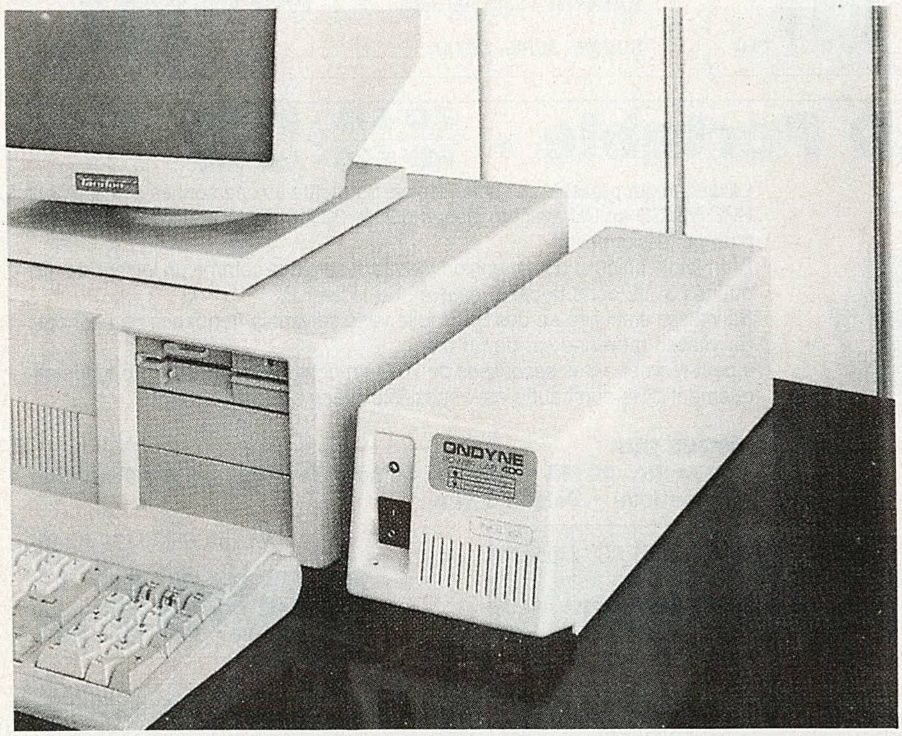
BON DE DOCUMENTATION
selon région, à retourner à :
WINGS : 57, rue de Charonne - 75011 PARIS

Nom : ________ Prénom : ________ Société : ________
Adresse : ________________
________________ Tél. : ________

LES ALIMENTATIONS SAUVEGARDEES OU ONDULEURS

Les alimentations sauvegardées, plus communément appelées onduleurs, sont encore assez peu présentes dans les installations micro-informatiques amateurs ou semi-professionnelles. Ce sont pourtant des éléments indispensables aux utilisateurs intensifs de micro-ordinateurs car elles permettent de s'affranchir complètement des risques de coupures secteur.

Christian TAVERNIER



Le choix d'un bon onduleur n'est pas quelque chose de compliqué, encore faut-il connaître les caractéristiques essentielles à prendre en compte et les différences fondamentales entre les divers produits proposés.

Cet article se propose de vous présenter l'essentiel de ce que vous devez savoir à propos des onduleurs afin de vous permettre, si nécessaire, de faire le moment venu un choix judicieux.

UN PEU DE TERMINOLOGIE

Avant toute autre chose, rappelons qu'un onduleur est un dispositif qui s'intercale entre le réseau EDF et un ensemble micro-informatique afin de le protéger des coupures secteurs. Lorsque ces dernières se produisent, l'onduleur prend automatiquement la relève et fournit au

système micro-informatique du 220 volts similaire à celui de l'EDF pendant un temps pouvant varier de quelques minutes à quelques dizaines de minutes selon l'autonomie de l'onduleur et la puissance consommée.

Il existe, à l'heure actuelle, trois types de dispositifs destinés à s'intercaler entre le réseau EDF et l'alimentation d'un ensemble micro-informatique :

- Les conditionneurs de réseau parfois appelés filtres secteurs qui ne sont pas des onduleurs.
- Les onduleurs ou alimentations sauvegardées à commutation qui sont généralement appelées onduleurs.
- Les onduleurs ou alimentations sauvegardées sans commutation qui sont généralement appelées...onduleurs ce qui facilite la distinction avec les précédents !

Tous les onduleurs sans commutation et la majorité des onduleurs à commutation de bonne qualité remplissent d'office la fonction conditionneur de réseau. Nous allons donc commencer par là.

LE CONDITIONNEUR DE RESEAU

L'appareil vendu sous cette seule dénomination n'est en aucun cas un onduleur c'est-à-dire qu'il n'est d'aucun secours en cas de coupure secteur. Par contre, c'est un filtre particulièrement soigné qui supprime les parasites violents parfois présents sur le secteur. Ces parasites, de très faible durée et de très grande amplitude, ne sont en général pas destructeurs pour les micro-ordinateurs mais peuvent arriver à «planter» ceux-ci en traversant leur alimentation par effet capacitif et en agissant directement sur les circuits logiques internes.

Même si le réseau EDF est loin d'être parfait, il faut bien reconnaître que de tels phénomènes sont rares chez le particulier. En effet des parasites de ce type sont en général produits par des machines tournantes de forte puissance connectées sur la même distribution électrique que celle du micro. Si votre perceuse électrique est tellement usée qu'elle plante votre micro lorsque vous percez un trou, mieux vaut nettoyer et régler le moteur de cette dernière que d'acheter un conditionneur de réseau.

Avant d'abandonner ce sujet, précisons que le conditionneur de réseau classique ne peut pas absorber les microcoupures secteur contrairement à une idée reçue. Rappelons, pour ceux d'entre vous qui ne le savent pas, que ces microcoupures sont des disparitions, totales ou partielles, du secteur EDF pendant des temps très courts (quelques centaines de micro secondes à quelques milli secondes). Elles passent inaperçues sur tous les appareils classiques mais certaines alimentations de micro-ordinateurs ne les «digèrent» pas et font planter le micro. Pour les éliminer, il faut soit un onduleur soit une alimentation de micro-ordinateur largement dimensionnée. A titre indicatif, l'alimentation d'un PC de bonne qualité est capable d'encaisser des microcoupures de 4 à 6 millisecondes sans difficulté.

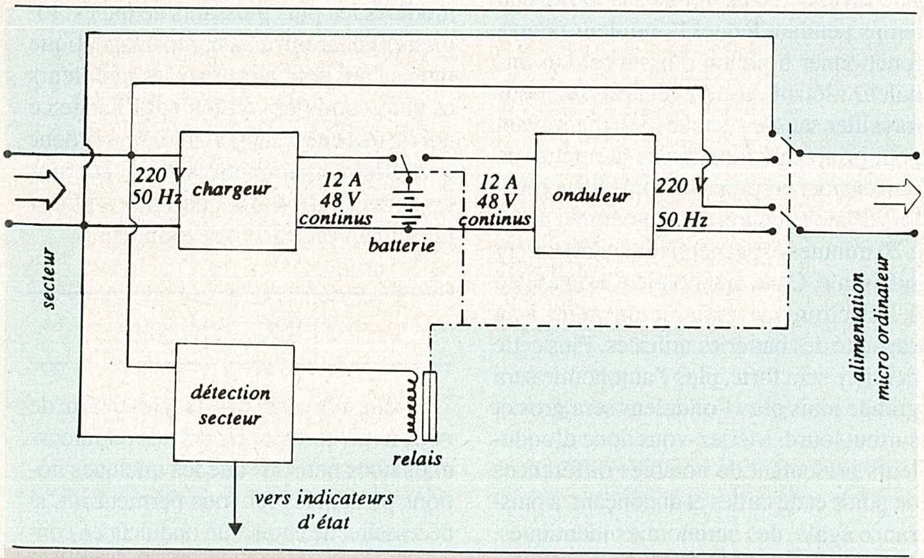


Figure 1 : Schéma de principe d'un onduleur à commutation

LES ONDULEURS A COMMUTATION

Les onduleurs à commutation sont les appareils les moins coûteux et, donc, les plus répandus. Ils contiennent les mêmes éléments que ceux des onduleurs sans commutation que nous verrons dans un instant aussi est-il logique de commencer notre étude par là.

La figure 1 présente le synoptique d'un tel appareil, synoptique que nous allons commenter.

En présence de secteur, le module de détection de secteur laisse le relais au repos et relie donc le micro-ordinateur au réseau EDF. Parallèlement, il connecte la batterie en sortie d'un chargeur, lui-même alimenté par le réseau et qui maintient donc cette dernière à sa charge maximale.

Dès que le secteur baisse en dessous d'un seuil prédéfini, le module de détection de secteur fait basculer le relais. La batterie alimente alors le circuit onduleur proprement dit qui se met à fabriquer du 220 volts alternatif. Cette tension est aussitôt fournie au micro-ordinateur via le relais qui a relié ce dernier à la sortie du circuit onduleur.

Au retour du secteur, le relais bascule à nouveau et l'on se retrouve dans la situation initiale.

Il va de soi qu'avec un tel système l'alimentation du micro-ordinateur est interrompue pendant «un certain temps». En effet le relais est un composant électromécanique dont le temps de commutation n'est pas nul. Par ailleurs, le temps de démarrage de l'onduleur et le seuil de réaction du circuit de détection secteur influent aussi sur ce temps pendant lequel le micro-ordinateur n'est pas alimenté. En pratique, les bons onduleurs de ce type ont un temps de commutation qui varie de 4 à 6 millisecondes ce que tout PC normal supporte.

En contrepartie, l'électronique d'un tel onduleur est relativement simple. En effet, la partie chargeur peut être de puis-

sance relativement faible car elle ne sert qu'à charger la batterie. La partie onduleur proprement dite peut aussi être de conception relativement légère car elle ne fonctionne que pendant quelques minutes à quelques dizaines de minutes dans le pire des cas

LES ONDULEURS SANS COMMUTATION

Ces onduleurs, moins répandus que les précédents car nettement plus coûteux, sont aussi plus performants puisque, comme leur nom l'indique, ils ne commutent jamais l'alimentation de l'équipement informatique qui est ainsi réellement permanente.

Leur schéma de principe est visible figure 2. Si vous le comparez à celui de la figure 1 vous y trouverez bien des similitudes mais ne vous y trompez pas, ce sont des similitudes de fonctions et ça s'arrête là comme nous allons vous le démontrer.

Dans un tel onduleur, le bloc chargeur est un modèle de très forte puissance qui, non content de charger une batterie, alimente aussi continuellement le bloc onduleur. Ce dernier fonctionne en permanence pour délivrer du 220 volts au système informatique. Si le secteur est présent, il est alimenté par le bloc chargeur, si le secteur est absent il est alimenté par la batterie. Dans un cas comme dans l'autre, la sortie 220 volts n'est jamais interrompue ou commutée. Un autre avantage de ce type d'onduleur est que le 220 volts fourni à l'équipement informatique est toujours «fabriqué» sur place, il n'est donc pas sujet aux parasites du réseau EDF.

En contrepartie, l'électronique de ces onduleurs est plus complexe et, surtout, plus coûteuse que celle des modèles à commutation car elle doit faire appel largement à des composants de puissance. Le chargeur ne se contente plus de fournir le faible courant de charge de la batterie mais il délivre également un fort courant pour alimenter le bloc onduleur. Ce dernier ne fonctionne plus seulement quelques minutes mais aussi longtemps que l'équipement qu'il alimente. Les composants doivent de ce fait être de très bonne qualité, largement dimensionnés et bien ventilés. Ceci explique que, à puissance égale, un onduleur sans commutation coûte à peu près deux fois plus cher que son homologue à commutation.

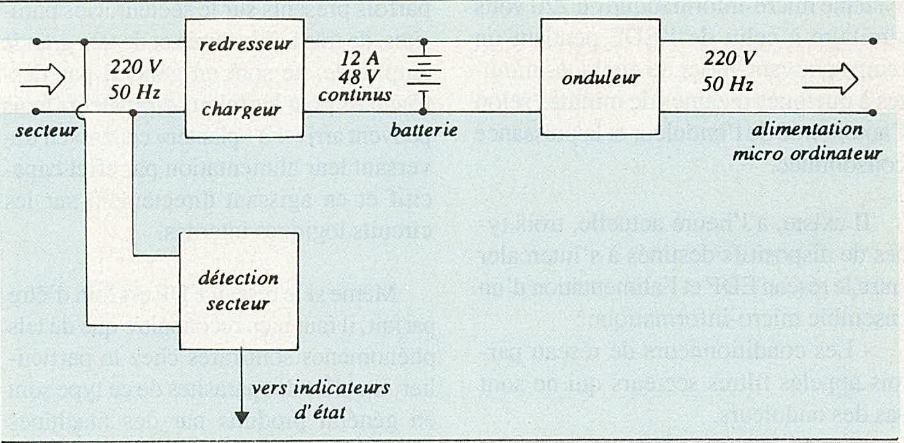


Figure 2 : Schéma de principe d'un onduleur sans commutation

Les caractéristiques principales

Hormis le fait d'être avec ou sans commutation, ce dont nous venons de débattre en détail, un certain nombre de caractéristiques principales doivent être prises en considération pour le choix d'un onduleur.

La première est la puissance que peut délivrer l'onduleur. Elle doit être au moins égale et, par sécurité, plutôt légèrement supérieure, à la somme des puissances des appareils à alimenter. Il est très facile de faire son choix puisque la puissance consommée par tous les appareils micro-informatiques est indiquée sur ceux ci ou dans leurs notices et qu'il suffit d'une simple addition pour connaître la puissance totale.

Le deuxième critère est l'autonomie. Elle est chiffrée en minutes et indique le temps pendant lequel l'onduleur pourra fonctionner à pleine puissance. Un onduleur n'étant pas, en général, fait pour travailler sans le secteur EDF mais ayant pour principale fonction de permettre de sauvegarder proprement le travail en cours lors d'une coupure, une autonomie de 10 à 20 minutes est généralement largement suffisante. Cette autonomie n'est pas liée à l'électronique mais uniquement à la capacité des batteries utilisées. Plus cette dernière sera forte, plus l'autonomie sera grande mais plus l'onduleur sera gros et surtout lourd. Méfiez-vous donc d'onduleurs présentant de notables différences de poids et de tailles et annonçant, à puissance égale, des autonomies identiques. Les lois de la physique sont en effet les mêmes pour toutes les batteries...

LES GADGETS

Les autres éléments de choix d'un onduleur, sans relever vraiment du gadget, sont nettement moins importants que ceux vus ci-avant.

Ils concernent essentiellement les éléments «de confort» : nombre de prises disponibles, indicateur de fonctionnement normal ou sauvegardé, indicateur de charge de la batterie, disjoncteur de sécurité...

Le plus important est à notre avis de disposer d'une alarme sonore indiquant la disparition du secteur (ce qu'ont en général tous les appareils) et, surtout, d'un poussoir permettant d'annuler cette alarme lorsque l'on en a pris connaissance. Tout le reste est affaire de goût personnel et de prix de vente de l'onduleur.

Dernier détail à préciser, certains onduleurs avec une prédilection pour les modèles les plus puissants ce qui est logique, génèrent un champ magnétique intense qui peut perturber les moniteurs et faire «onduler» lentement l'image ce qui est très vite insupportable. Pensez donc à vérifier ce paramètre si vos contraintes d'installation vous obligent à placer l'onduleur près de votre moniteur.

CONCLUSION

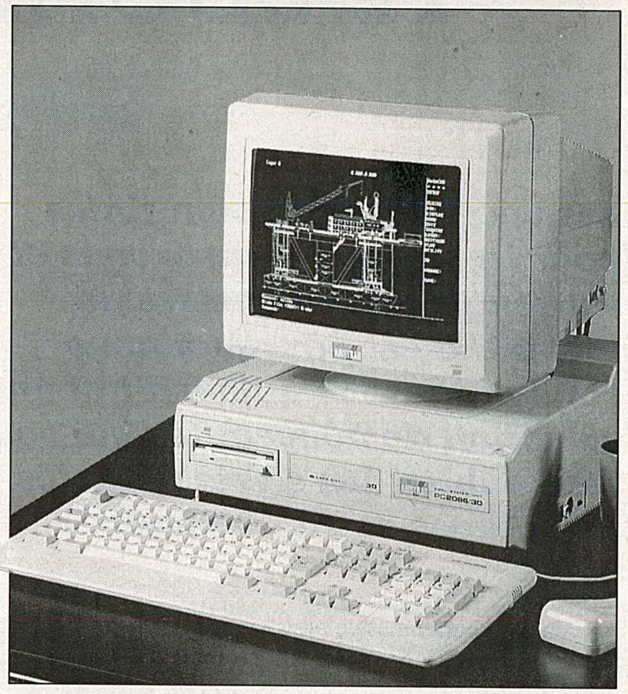
Nous n'avons pas la prétention de vous avoir tout appris sur les onduleurs mais nous pensons que les quelques notions présentées ici vous permettront, si nécessaire, de choisir un onduleur en connaissance de cause et en l'adaptant bien à votre besoin.

Micro Programmes 5

82-84, bd des Batignolles - 75017 PARIS - Tél. (1) 42 93 24 58

AMSTRAD PC-2086

PC 2086 SD : PC 2086 Simple lecteur de disquette 3" 1/2.
PC 2086 DD : PC 2086 Double lecteur de disquette 3" 1/2.
PC 2086 HD : PC 2086 muni d'un lecteur de disquette 3" 1/2. et d'un disque dur 30 Méga.



LE PACKAGE

VOTRE PC-2086 VOUS SERA LIVRE AVEC :

• 1 clavier • 1 unité centrale comprenant soit un lecteur de disquette 3" 1/2, soit 2 lecteurs de disquette 3" 1/2, soit un lecteur 3" 1/2 et un disque dur de 30 Méga • 1 moniteur monochrome ou un moniteur couleur HR 14" ou un moniteur couleur très HR 12", ou un moniteur couleur très HR 14" • 4 piles • 1 souris • les logiciels MSDOS, DOS 3.3 • le GW Basic • 4 manuels de référence et d'utilisation • l'environnement WINDOWS • Logiciel WORKS.

PC 2086 SD 12MD
1 lecteur + écran 12" monochrome + Works — **8662 F TTC**

PC 2086 SD 14CD
1 lecteur + écran 14" HR + Works — **10424 F TTC**

PC 2086 SD 12HRCD
1 lecteur + écran 12" très HR + Works — **11610 F TTC**

PC 2086 SD 14HRCD
1 lecteur + écran 14" très HR + Works — **12796 F TTC**

PC 2086 DD 12MD
2 lecteurs + écran 12" monochrome + Works — **10187 F TTC**

PC 2086 DD 14CD
2 lecteurs + écran 14" HR + Works — **12559 F TTC**

PC 2086 DD 12HRCD
2 lecteurs + écran 12" très HR + Works — **13745 F TTC**

PC DD 14HRCD
2 lecteurs + écran 14" très HR + Works — **14932 F TTC**

PC 2086 HD 12MD
version disque dur 30 Méga + écran Mono + Works — **13034 F TTC**

PC 2086 HD 14CD
version disque dur 30 Méga + écran HR 14" + Works — **15406 F TTC**

PC 2086 HD 12HRCD
version disque dur 30 Méga + écran très HR 12" **16592 F TTC**

PC 2086 HD 14 HRCD
version disque dur 30 Méga + écran très HR 14" **17778 F TTC**

Vous voulez rajouter un lecteur dkt 3" 1/2 à votre version simple drive — vous rajoutez **1 335 F TTC**

Vous voulez rajouter un lecteur dkt 5" 1/4 externe à votre version PC 2086 — vous rajoutez **1 490 F TTC**

Vous voulez rajouter une carte disque dur 20 Méga à votre version simple ou double drive — vous rajoutez **2 290 F TTC**

Vous voulez rajouter une carte disque dur 32 Méga à votre version simple ou double drive — vous rajoutez **3 190 F TTC**

Vous voulez rajouter une carte disque dur 40 Méga à votre version simple ou double drive — vous rajoutez **3 990 F TTC**

BENEFICIEZ DE LA CARTE
CLUB MICRO PROGRAMMES 5
à savoir :

En cas d'achat d'un PC chez MICRO PROGRAMMES 5, vous avez un passeport pour :
1 - Une assistance téléphonique permanente.
2 - Paiement par carte Pluriel ouverte à votre nom et paiement selon vos désirs en cas d'acceptation de votre dossier.
3 - Remise de 20 % sur tous les logiciels pendant un an en dehors des promotions.
4 - Garantie 2 ans pièces et main-d'œuvre.
5 - Remise de 20 % sur les rubans et disquettes en dehors des promotions.
6 - Echange standard immédiat en cas de panne de matériel en attendant la réparation.
Renseignez-vous sur les conditions d'adhésion au (1) 42.93.24.58

Nos prix packages imprimantes sont tellement bas que nous n'osons les afficher !

BON DE COMMANDE à retourner accompagné de son règlement à MICRO PROGRAMMES 5 - 82-84, bd des Batignolles - 75011 PARIS

Matériel commandé : ____________________
Ci-joint chèque de : ____________________
Nom : ____________ Prénom : ____________
Adresse : ____________________
____________________ Tél. ____________

Port en sus. :
PC 1512 et 1640 : + 300 F
PC 2086 : + 350 F

Signature :

IZARD créations • RENNES

LA CHRONIQUE DU TELECHARGEMENT

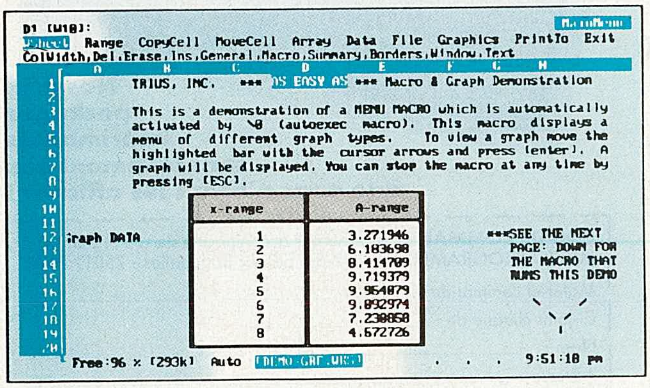
Marcel LE JEUNE

Les vacances sont bien finies pour la plupart d'entre vous et il est temps de se remettre au travail. C'est pourquoi nous vous proposons aujourd'hui une sélection de nouveautés qui vous fera oublier les effets néfastes des plages et du farniente...

Peu de programmes ce mois-ci, mais quels programmes! Suivez-moi pour une présentation rapide, si vous le voulez bien.

AS EASY AS

Drôle de nom pour un programme, qui veut dire (pour ceux d'entre vous qui ne lisent pas l'anglais) «aussi facile que». Et aussi facile que quoi je vous le demande? eh bien aussi facile que Lotus 1-2-3, rien que cela ! As Easy as est en fait un clône de Lotus offrant encore plus de possibilités que son modèle. Etonnant, non?



As Easy as

La version 3.01G est incontestablement le meilleur clône de Lotus 1-2-3, dont il reprend toutes les fonctions y compris les macros et toutes les possibilités graphiques. Toutes les fonctions mathématiques sont disponibles avec des tableaux pouvant comporter 2048 lignes et 256 colonnes. Il supporte les modes CGA, EGA, Hercules et AT&T, et l'écran peut être configuré à votre convenance pour imiter à la perfection son modèle ou encore VP Planner par exemple. Oeuvre d'un auteur américain indépendant, ce programme ne comporte pas de documentation, mais n'importe quel livre traitant de Lotus 1-2-3 fera l'affaire. Vous n'avez que l'embarras du choix... Par contre, de nombreux fichiers d'exemple sont livrés.

EASY.ARC: 193042 octets
Rubrique BUREAUTIQUE

FLUSHOT +

Comme tous les utilisateurs de PC, vous êtes certainement sensibilisé au problème des virus. Il existe aujourd'hui de nombreux logiciels de protection, tant dans le commerce que dans le domaine public. Après avoir essayé à peu près tout ce qui ce fait dans ce domaine, nous avons choisi de vous proposer Flushot +, que l'on doit à Ross Greenberg. Sans doute l'un des meilleurs spécialistes américains en matière de virus, Ross vous propose un programme dont l'efficacité devrait vous mettre à l'abri de tous ces problèmes. Flushot + protège votre disque dur, mais aussi la mémoire de l'horloge si vous avez un AT. La documentation qui accompagne le logiciel (en anglais malheureusement... Serge, tu vois ce qui te reste à faire!) est un véritable cours sur la protection des ordinateurs qu'il est absolument indispensable de lire, et surtout d'avoir compris, avant de le mettre en œuvre. L'auteur vous

met d'ailleurs en garde de ne démarrer son logiciel que lorsque vous aurez parfaitement compris ses possibilités et la manière dont il fonctionne.

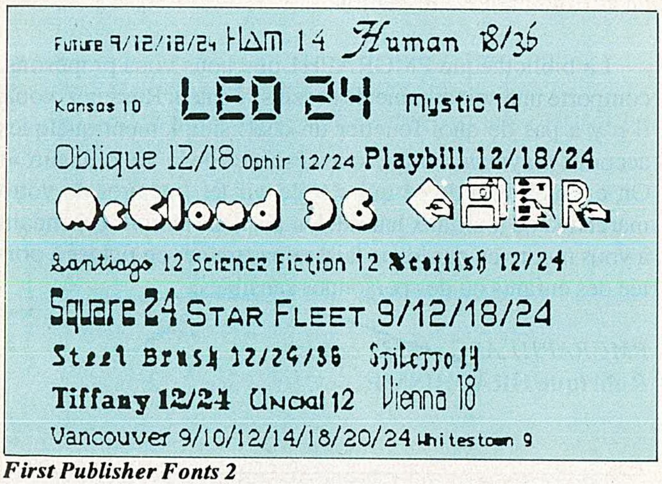
FLUSHOT.ARC: 50385 octets
Rubrique UTILITAIRES

LANDING PARTY

A la fois jeu de rôle et d'aventure, Landing Party fonctionne en mode texte. Vous êtes le commandant d'un vaisseau spatial qui comporte un équipage de trente personnes, dont quelques célébrités! Malheureusement, il ne vous reste plus beaucoup de carburant, et il vous faut vous résigner à choisir cinq équipiers qui vous accompagneront sur la surface de la planète à la recherche des précieux cristaux d'énergie qui manquent à votre vaisseau.

Vous devrez pour cela traverser de nombreuses zones infestées de créatures maléfiques, avec lesquelles vous aurez à négocier ou à combattre... Réussirez- vous à atteindre la mine?

LPARTY.ARC: 134732 octets
Rubrique JEUX



First Publisher Fonts 2

ENCORE DES POLICES DE CARACTERES POUR FIRST PUBLISHER

Le fichier PUBLISH1 présenté au mois de juillet dans notre numéro 28 a remporté un immense succès. C'est pourquoi nous vous offrons aujourd'hui PUBLISH2, qui comporte - tenez-vous bien - 44 polices de caractères supplémentaires pour First Publisher ou Logitech Publisher. De quoi faire de la PAO comme les pros... Il n'y a que sur le serveur Arcades que l'on trouve des trucs pareils. Et ce n'est pas fini!

PUBLISH2.ARC: 127443 octets
Rubrique BUREAUTIQUE

COGEDIF
125, rue de Picpus 75012 PARIS

VENTE PAR CORRESPONDANCE
Extrait de notre tarif TTC / Catalogue Tél. 43 43 16 28

	PRIX PUBLIC	PRIX COGEDIF
LOGICIELS		
PC Tools De Luxe V4.3 F	850,36	638,07
PC Tools De Luxe V5.US	1 029,44	772,00
DBase IV	10 021,70	6 896,59
Quick Pascal V1	1 767,14	1 325,95
Turbo Pascal V5.5	1 773,07	1 241,74
Excel (AT)	5 918,14	4 439,20
Turbo C V2	1 773,07	1 241,74
Turbo Assembleur	2 366,07	1 656,84
Textor 4	4 684,70	3 045,65
Sprint 1.5	2 959,07	2 071,35
RapidFile V 1.2	2 953,14	2 214,26
RapidFile V 1.1 (sur stock)	2 953,14	1 300,00
TANDON		
Configuration de base 12 MHZ Monit Mono H.R. 80286, Clavier 102T, Dos 3.3, GW-Basic, lecteur 1.2 Mo.		
PCA/12 SI-20	15 950	13 257
PCA/12 SI- 40	17 450	14 532
PAC./12-1 et 1 Pac 40 Mo	27 120	20 340
PAC./12-2 et 2 Pac 40 Mo	32 520	24 390
Supplément écran :		
Moniteur Couleur VGA	6 300	4 725
Moniteur Mono VGA	3 000	2 250

Avec tous les TANDON sont offerts : VISION DOS et le traitement de texte SCRIPTURA (précisez format disquettes). Forfait transport assuré par spécialistes :
Paris-Ile de France : 150 F TTC Province : 250 F TTC

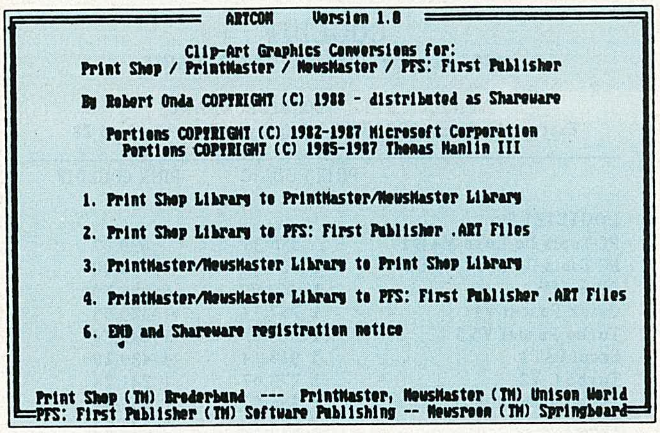
Pour commander les logiciels ci-dessus, précisez le matériel utilisé PC, PS, 5"1/4, 3"1/2, la désignation, la quantité, ajoutez 35 F TTC de port pour la France et libellez votre chèque à l'ordre de COGEDIF.

LE DECODEUR "PC - DECOD"
Visualisez vos disquettes sur tous les "angles", à partir de n'importe quel lecteur. Modifiez tous les octets qui vous dérangent. Jouez avec les FAT. Récupérez AUTOMATIQUEMENT le fichier dont la FAT pose des problèmes. Vous voyez chaque octet en binaire, décimal, hexadécimal et ASCII. Le PC - DECOD lit tous les formats de disquette. Une touche permet d'aller au-delà de la dernière piste permise, pour les curieux. Imprimez les secteurs avec tous les caractères ASCII imprimables. Une calculette, une table ASCII, des menus déroulants, une aide en ligne, des écrans d'aide sont là pour tout vous expliquer, et en français.
Son prix : 350 F TTC + 14 F TTC de port.

VISION DOS
Le système complet de gestion du DOS piloté par menu. Fini de taper les commandes, de changer de répertoire ou de charger un programme en saisissant des chaînes de caractères. VISION DOS le fait pour vous.
VISION DOS gère jusqu'à 4 disques et disquettes et affiche tous les fichiers et répertoires.
VISION DOS est simple, rapide, indispensable pour une utilisation efficace de tout PC.
Son prix : 280 F TTC + 14 F TTC de port.

TP OUTILS
Découvrez la programmation facile avec TP OUTILS pour TURBO PASCAL V4, V5 (et même V3).
Menus, masques de saisie, gestion de périphériques : imprimante, disquettes. Pour créer un masque de saisie, vous renseignez le titre de la ligne de saisie et sa longueur puis une ligne de programmation seulement pour générer le masque de 2 à 25 lignes de saisie. Avec quelques exemples, vous verrez que vos futurs programmes seront d'un niveau très professionnel.
Son prix : 450 F TTC + 14 F TTC de port.

Les prix indiqués ci-dessus pour ces 3 logiciels sont maintenus juqu'au 31.09.89, ensuite ils s'aligneront sur le tarif grande surface où ils sont vendus en dual media.
PC-DECOD, VISION DOS et TP OUTILS disponibles aux formats 3 1/2 et 5 1/4 (logiciels en français). Pour ces 3 logiciels les remises sont :
2 logiciels : - 20 % - 3 logiciels : - 30 % + 19 F TTC de port.

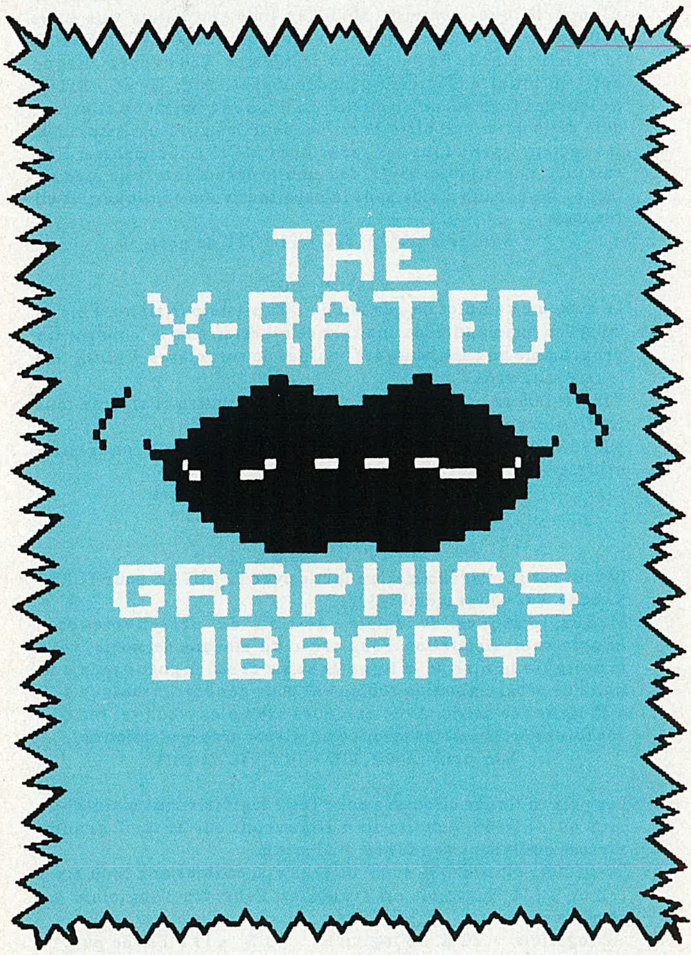


Art Converter

ART CONVERTER

Toujours dans le domaine graphique, voici ARTCON. Il s'agit d'un utilitaire très sympathique, conçu pour convertir des dessins de manière qu'ils puissent être utilisés par plusieurs programmes graphiques. C'est ainsi que, comme le montre la recopie d'écran jointe, vous pourrez transporter des dessins de Print Shop vers Print Master, NewsMaster ou encore First Publisher. Les possesseurs de ces logiciels apprécieront. Quant aux autres, je leur réserve une surprise de taille en conclusion de cet article.

ARTCON.ARC: 69547 octets
Rubrique GRAPHISME

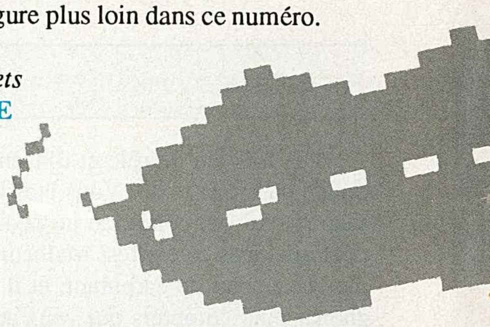


Print Master Library 1

PCPG

PCPG est un très beau logiciel de dessin en mode CGA qui n'appelle pas ici de commentaires particuliers, sachant qu'il est décrit en détail par Serge CLAIRE dans la rubrique du domaine public qui figure plus loin dans ce numéro.

PCPG.ARC: 110826 octets
Rubrique GRAPHISME



PRINT MASTER LIBRARY 1

Nous entamons ce mois-ci la livraison de bibliothèques (les Américains disent libraries) de dessins pour Print Master. Print Master est un logiciel américain qui n'est pas dans le domaine public. Il vous propose des cadres (borders), des dessins en tous genres et différentes polices de caractères, avec lesquels vous pourrez créer sur votre imprimante, des posters, des banderoles, des en-têtes pour papier à lettre ou encore des cartes d'invitation.

La bibliothèque PMGRAPH1 que nous vous proposons, comporte une soixantaine de dessins X-rated. Rassurez-vous, il n'y a pas de quoi fouetter un chat; simplement quelques accortes playmates et quelques «scènes de la vie ordinaire»! On est bien loin de ce qui s'étale sur les linéaires de votre marchand de journaux habituel, mais nous tenions cependant à vous mettre en garde: ne laissez pas traîner ce fichier à portée des enfants ou des personnes sensibles.

PMGRAPH1.ARC: 18235 octets
Rubrique GRAPHISME

CONCLUSION

Et puisqu'il faut conclure, voici la bonne nouvelle annoncée plus haut: le mois prochain, nous aurons le plaisir de vous offrir (en plus de nombreuses autres nouveautés) un clône parfait de Print Master. Baptisé Lightning Press, il dispose de toutes les fonctions de son modèle, et est bien entendu 100% compatible avec les bibliothèques graphiques PMGRAPH. Nous avons été contraints de reporter sa diffusion au mois prochain en raison de sa taille, ce qui nous obligera à le scinder en deux modules LIGHT1.ARC et LIGHT2.ARC, pour que vous puissiez facilement reconstituer les deux disquettes d'origine. Mais nous vous décrirons tout cela en détail dans le prochain numéro.

A bientôt...

PRODUITS NOUVEAUX

Dans cette rubrique, nous présentons succinctement à nos lecteurs des produits dont ils trouveront, en général, un essai dans les numéros suivants de PCompatibles Magazine.

Du nouveau dans l'imagerie couleur

Spécialisées dans la commercialisation de solutions matérielles et logicielles dans le domaine de l'imagerie couleur et du graphisme sur PC/PS, les Editions de la Boyère viennent d'annoncer la disponibilité de la version Bus MCA de la carte de numérisation MicroEye PS/2 conçue par la société Digihurst. Cette carte permet de numériser une image vidéo couleur au standard PAL, pouvant provenir d'une caméra, d'un Caméscope ou d'un magnétoscope. L'acquisition et l'affichage peuvent s'effectuer dans les modes EGA, VGA ou MCGA en utilisant le programme Storyboard Plus. Pour satisfaire des besoins plus professionnels, l'image peut être acquise en 256 couleurs en mode graphique 8514/A avec une résolution de 640 par 480 ou 1024 par 768 pixels. La carte et son logiciel associé sont proposés au prix de 10 950 FHT.

Par ailleurs, les Editions de la Boyère viennent de signer un accord de coopération avec la société Media Cybernetics, productrice des logiciels Halo'88 et DrHalo III. Ceci leur permettra d'introduire prochainement sur le marché national, la nouvelle version VGA 256 couleurs de DrHalo III avec un manuel en français. Ce logiciel se verra doté d'une passerelle qui lui permettra de traiter des images au format CUT produites par les cartes Digihurst.

EDITIONS DE LA BOYERE
Ophira 2 route des Dolines
06560 Valbonne

La version 1.1 de FRAMEWORK III est disponible

La Commande Electronique annonce la disponibilité de la version 1.1 du logiciel intégré Framework III. Cette nouvelle version bénéficie des avantages suivants : la possibilité de gérer des documents plus nombreux et plus volumineux grâce à une réduction de près de 30% de la mémoire occupée par le logiciel par rapport à la version 1.0, un temps de chargement et de sauvegarde des fichiers volumineux considérablement améliorés, une meilleure gestion de la mémoire par l'adjonction de nouveaux drivers EMS 3.0 et 4.0, et enfin une nette amélioration dé la vitesse d'exécution de certaines fonctions (calculs financiers notamment) du langage Fred.

La mise à jour est gratuite pour les possesseurs de la version 1.0 de Framework III, et facturée 1500 F HT pour les possesseurs de Framework II ayant retourné leur licence d'utilisation.

Egalement disponible, la version réseau local de Framework III en français. Fonctionnant sur tous les réseaux compatibles NetBios, Framework III LAN permet à cinq utilisateurs de partager leurs fichiers et périphériques et de disposer d'une véritable messagerie.

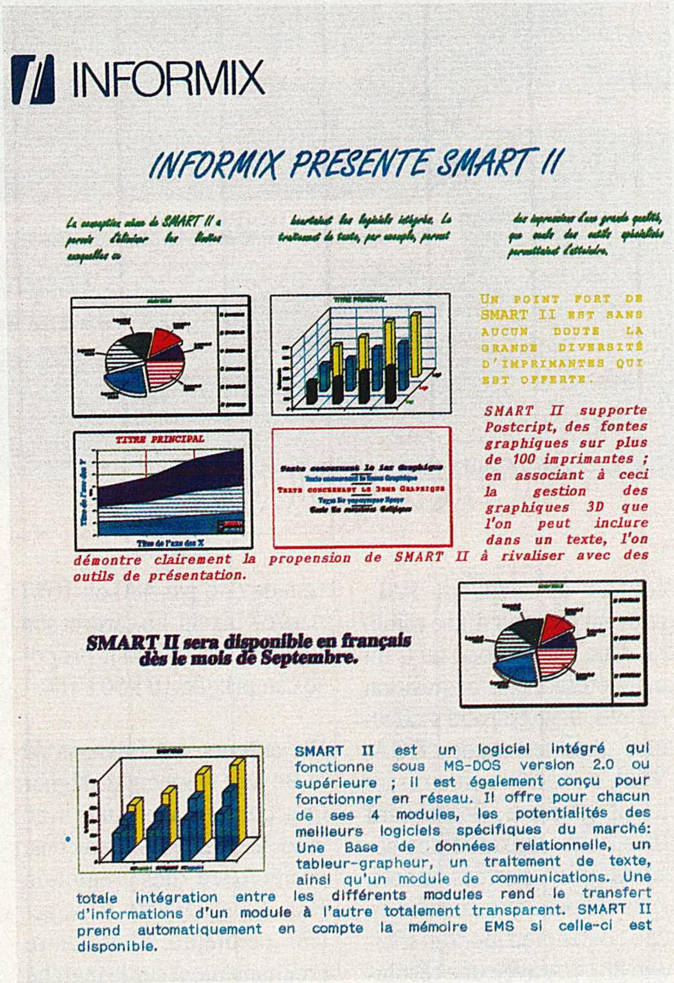
LA COMMANDE ELECTRONIQUE
La Mare à Jouy
27120 Douains
Tél: 32 64 63 62

SMART II arrive en septembre

Informix annonce la sortie en septembre de la version II du logiciel intégré Smart. Plus qu'une nouvelle version, il s'agit d'un nouveau système modulaire intégré, composé de 4 modules de très haut niveau, chacun étant comparable à un logiciel spécifique.

Smart II propose une nouvelle interface utilisateur extrêmement conviviale basée sur un système de menus arborescents, offre un outil de développement d'applications de 4ème génération, et permet des impressions proches de celles des outils spécialisés. Conçu pour fonctionner en réseau, il comporte une base de données relationnelle, un tableur-grapheur, un traitement de texte, ainsi qu'un module de communication. Smart II supporte Postcript ainsi qu'une centaine d'imprimantes, et dispose d'un langage de développement permettant un lien dynamique avec des programmes écrits en C ou en assembleur, ce qui ouvre la porte à des applications personnalisées. Il assure bien entendu une compatibilité ascendante avec les fichiers créés sous la version 3.10 de Smart.

INFORMIX
6, bld du Général Leclerc
92115 Clichy
Tél: 1 42 70 67 74



TURBO PASCAL Professionnel 5.5 disponible en français

Entièrement compatible avec les versions 4.0 et 5.0, la nouvelle version 5.5 de Turbo Pascal est orientée objet. Ce nouveau concept permet aux développeurs de maîtriser la complexité de la réalisation d'un logiciel. Il s'agit d'une théorie unificatrice qui consiste à combiner du code et des données en une structure ayant une identité propre : l'objet. L'approche par blocs dans le cadre d'une programmation structurée et modulaire offre aux développeurs la possibilité de créer des programmes dont le code est facilement réutilisable.
Turbo Pascal 5.5 associe la simplicité du langage objet Pascal d'Apple à la puissance d'extensions provenant du langage orienté objets C++ parmi lesquelles on trouve : les objets statiques, les constantes de type objet, les méthodes statiques, les constructeurs et les destructeurs. Un tutorial en ligne permet de découvrir l'environnement de développement intégré. L'aide contextuelle basée sur un hypertexte est un outil idéal pour le programmeur débutant.
Vendu 2995 F HT, Turbo Pascal Professionnel 5.5 est livré avec Turbo Assembleur et Turbo Debugger.

BORLAND FRANCE
BP 6
43, avenue de l'Europe
78143 Velizy Villacoublay
Tél: 1 39 46 96 69

AMSTRAD rappelle ses 2286 et 2386

Amstrad France a informé son réseau de distribution de la mise en place d'une procédure d'échange des unités centrales des micro-ordinateurs Amstrad PC 2286 et 2386, commercialisés avant le 15 juillet 1989 et présentant des anomalies de fonctionnement de la carte contrôleur du disque dur. Pour tout renseignement, les utilisateurs concernés peuvent dès à présent contacter leur distributeur agréé Amstrad.

AMSTRAD FRANCE
72-78 Grande Rue
92310 Sèvres
Tél: 1 46 26 34 50

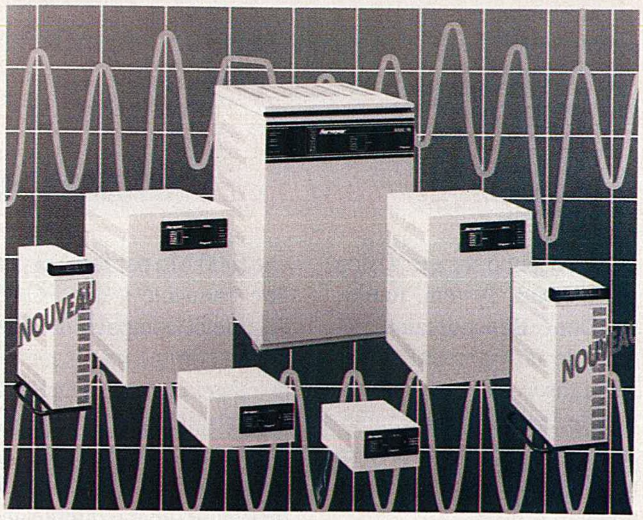
GOTO/LCE : redistribution des cartes

A l'occasion de la sortie de la nouvelle version de LCE-Com, logiciel d'émulation du Minitel et de transfert de fichiers développé par Goto Informatique, Goto et La Commande Electronique viennent de signer de nouveaux accords de distribution. Ainsi, ce nouveau produit sera distribué sous deux formes distinctes:
- en accompagnement de toutes les cartes modem et modems externes de LCE sous l'appellation LCECOM II,
- en version toutes cartes (Kortex, Olitec, PNB,...) par Goto sous l'appellation Wellcom, à un prix inférieur à 500 F HT.

Utilisant pleinement les possibilités des cartes graphiques haute résolution (EGA/VGA), ce logiciel permet l'affichage de menus déroulants en mode 80 colonnes, en avant-plan de l'émulation Minitel en mode 40 colonnes.

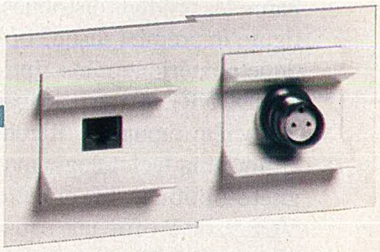
Doté d'un langage de programmation encore plus performant, il est livré avec un manuel de 300 pages contenant, outre le mode d'emploi, une foule d'informations sur le Vidéotex.

GOTO INFORMATIQUE
Château de la Bonnerie
BP 55 – 59510 Hem
Tél: 20 83 13 33



LEGRAND élargit sa gamme péri-informatique

Les Surveyor 630 Va et 1000 Va font partie d'une nouvelle génération d'alimentations statiques ininterruptibles capables de gérer les surcharges, permanentes ou transitoires (microcoupures, variations de tension ou de fréquence), sans stopper le travail en cours et d'avertir l'utilisateur en cas d'anomalie. Un module interchangeable, accessible au dos de l'appareil, le protège contre les chocs de foudre et un système d'alarme sélective, qui ne se déclenche qu'en cas de nécessité absolue, évite les procédures de sauvegarde intempestives.



Dans le domaine de la connectique, Legrand vient d'introduire deux nouvelles prises murales. Le modèle Twinax est principalement destiné au raccordement des IBM 36. La prise Modular Jack quant à elle servira de modèle à la prochaine prise RNIS, et répond aux normes des réseaux en étoile Star Lan.

LEGRAND
128, av. du Mal. de Lattre de Tassigny
87045 Limoges
Tél: 55 33 71 33

RICOH annonce un disque dur à cartouche amovible

Ricoh vient de présenter un disque dur à cartouche amovible d'une capacité de 50 Mo avec un temps d'accès de 25 ms. D'un format de 5"1/4, les cartouches qui équipent le lecteur RH 5500 se manipulent aussi simplement que des disquettes conventionnelles. Le lecteur comporte une interface SCSI incorporée, permettant d'effectuer facilement son raccordement à différents types d'ordinateurs personnels.

OMP
4, avenue de Norvège
ZA de Courtabœuf
Hightec 3
91940 Les Ulis
Tél: 1 69 07 97 07

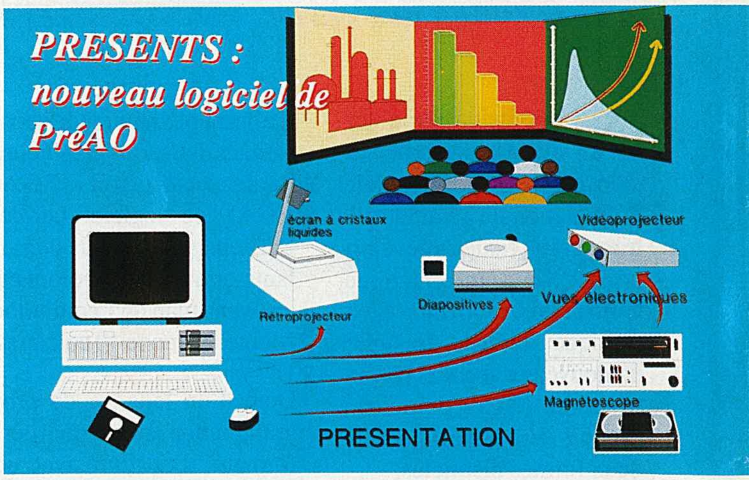
VISION DATA commercialise un disque optique réinscriptible

La jeune société Vision Data System, fondée par Denis Bensoussan et Patrick de la Marandais, s'est spécialisée dans la distribution de disques otiques numériques (DON) et de toutes les applications qui s'y rattachent.

Parmi les produits distribués, figure le premier disque optique numérique réinscriptible (DONR), mis au point par la société japonaise Ricoh. Utilisant la technologie magnéto-optique, le modèle VDS 9200 E offre une capacité de 600 Mo par cartouche (300 Mo par face) et peut être connecté à des PC/PS. Rapide et compact, il est reconnu comme un disque dur et intègre un controleur SCSI. La fiabilité du stockage garantie par le constructeur est actuellement de dix ans et sera prochainement de trente ans. Le lecteur optique est commercialisé à partir de 54 000 F HT suivant l'environnement et chaque cartouche 5"1/4 de 2 x 300 Mo vaut 2900 F HT.

VISION DATA SYSTEM
4, rue Gustave Flourens
92150 Suresnes
Tél: 1 47 72 43 43

PRESENTS : nouveau logiciel de PréAO



Xerox Presents est le dernier-né des logiciels de micro-édition de Rank Xerox. Dérivé de Cricket sur Mac et intégré sous Ms-Windows, ce logiciel de Présentation-Assistée par Ordinateur permet au cadre de réaliser sans connaissances particulières ses présentations sur transparents couleur ou noir et blanc, diapositives, écran PC sous forme de light show, vidéoprojecteur ou magnétoscope. Le résultat dépend bien entendu des périphériques utilisés.
La composition des écrans s'effectue en associant un fond de page en arrière-plan (plus de 200 modèles sont livrés avec le programme - trames, dégradés de couleurs, images,etc-), et les pages de style qui contiennent le message présenté sous forme graphique, de texte, d'écrans de tableur ou de grapheur...

En complément des différents écrans, Presents génère les «notes de l'orateur» qui reprennent par page et en vue réduite chacun de ces écrans accompagnés du commentaire de l'intervenant. Il peut également générer des pages appelées «notes du public», comportant une vue réduite de chaque écran et un emplacement destiné aux notes personnelles de l'auditeur. Le logiciel est disponible en anglais, au prix de 4800 F HT.

RANK-XEROX
12, place de l'Iris
Cedex 38
92071 Paris La Défense
Tél: 1 47 62 10 00

Encore un AT 386SX chez MITAC

Mitac International Corporation vient de lancer sur le marché européen le MPC 2386, sa deuxième machine à microprocesseur 80386 SX et mode graphique VGA intégré.

Avec une fréquence horloge de 16 MHz et une mémoire de 1 Mo sur la carte mère, extensible à 8 Mo, cette machine, qui vise à remplacer le Pc Mitac 3100C, a des performances analogues à celles d'un système conventionnel tournant à 20 MHz. Le contrôleur vidéo VGA incorporé offre une résolution de 800 x 600 et 640 x 400 avec 16 couleurs, ou 320 x 200 avec 256 couleurs choisies dans une palette de 256 000. La machine peut recevoir un lecteur de disquettes 3,5", un disque dur au même format ou deux lecteurs demi-hauteur de 5"1/4. Elle dispose de six connecteurs d'extension (cinq 16 bits et un 8 bits), deux ports série, un port parallèle et une horloge temps réel.

Distribué par
LA COMMANDE ELECTRONIQUE

Faites votre cinéma avec FANTAVISION

Fantavision fait partie de cette catégorie de logiciels personnels qui ne peuvent jaillir que de l'imagination de concepteurs américains, au même titre par exemple que Print Shop, que l'on doit également à Broderbund, et qui a été vendu à plus d'un million d'exemplaires à travers le monde.

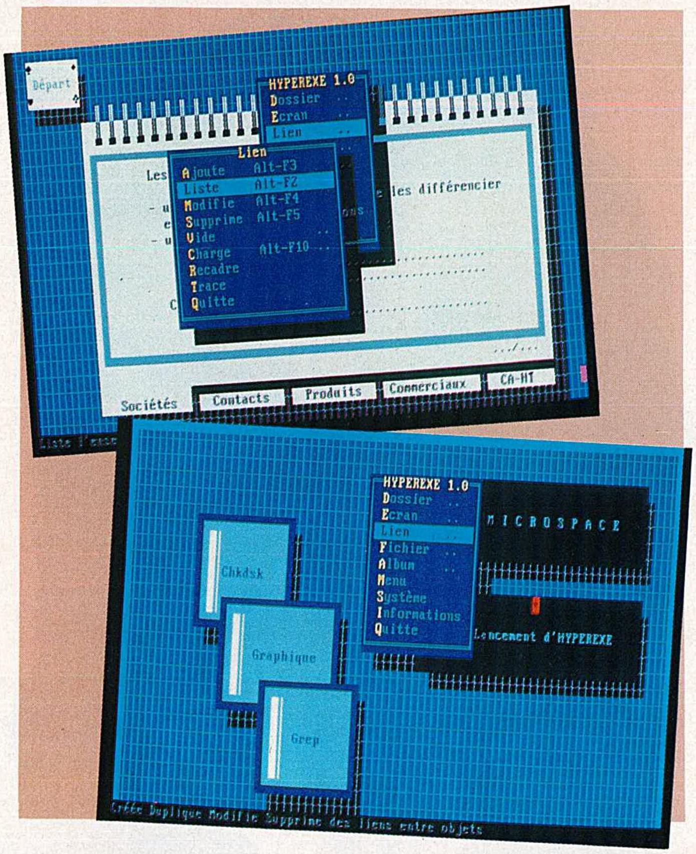
Fantavision est un programme d'animation, facile à utiliser mais très perfectionné utilisant des outils professionnels, des effets spéciaux et des sons évolués. Vous dessinez par exemple deux attitudes d'un oiseau en vol, et le logiciel est capable de générer automatiquement jusqu'à 64 images intermédiaires, procurant une animation extrêmement fluide de l'oiseau en vol. Ajoutez à cela des décors, ou utilisez ceux qui sont fournis si vous n'êtes pas expert en dessin, et laissez libre cours à votre imagination. Vendu 349 F, le logiciel s'accommode des cartes Hercules, CGA, EGA et Tandy, accepte les images provenant de la plupart des logiciels de dessin sur PC et inclut une bibliothèque de sons ainsi qu'un éditeur de sons entièrement paramétrable.

BRODERBUND FRANCE
81, rue de la Procession
92500 Rueil
Tél: 1 48 77 09 52

HYPEREXE: un hypertexte en mode texte

S'inscrivant dans la continuité du concept Hypercard, Hyperexe est un hypertexte professionnel travaillant en mode texte. Il s'inscrit dans la famille des produits orientés objet et ne nécessite dès lors aucune programmation.

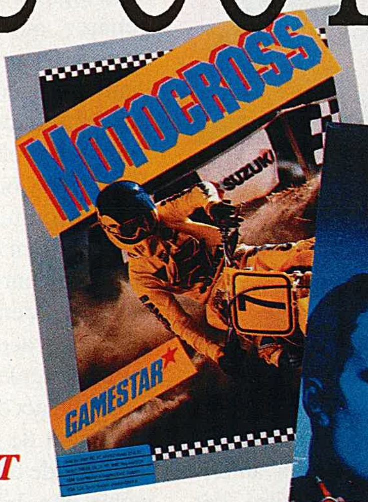
Sa principale originalité vient du fait qu'il dispose de 6 langues dans sa version standard: français, anglais, espagnol, allemand, portugais et italien. Les applications réalisées par Hyperexe sont autoadaptatives : reconnaissance des cartes écran, des claviers, de la langue, de la vitesse... Proposé à 4900 F HT, il dispose d'un module de création qui permet de concevoir des écrans qui seront associés à des zones permettant elles-mêmes de déclencher l'exécution d'un programme ou d'ouvrir un autre écran comportant lui-même des zones de déclenchement, et un module d'exécution conçu pour permettre à l'utilisateur final de se déplacer dans l'application à l'aide d'une souris ou des touches fléchées du clavier.

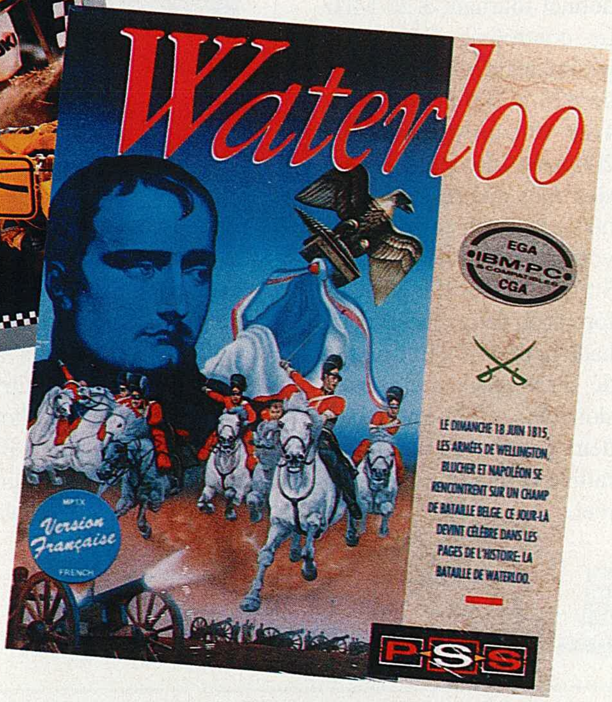


D'autres produits s'inscrivant dans la lignée de Hyperexe sont actuellement en cours de développement: Hyperfiche, Hypergraph et Hypermanuel.

MICROSPACE
115, avenue Verdier
92120 Montrouge
Tél: 1 46 57 19 19

DU COTE DES JEUX





UBI SOFT

Ubi Soft redémarre en force avec l'introduction de nombreux jeux PC. Steer Wrestling de Tynesoft est la première simulation informatisée de rodéo, avec pas moins de sept épreuves qui vous permettront de vous mesurer à Buffalo Bill. Waterloo de PSS est certainement la simulation la plus authentique de la bataille de Waterloo jamais vue sur un ordinateur. Facile à jouer, mais difficile à maîtriser, ce wargame montre sous n'importe quel angle le champ de bataille en 3 dimensions.

Apache Strike de Activision vous met aux commandes d'un hélicoptère AH-64 avec pour mission de découvrir et de détruire les ennemis en slalomant entre les buildings d'une ville. Enfin, Motocross qui nous arrive sous le label Gamestar vous invite à participer dans la catégorie 250 cc à une dizaine de courses face à 12 des meilleurs crossmen américains.

UBI SOFT
1, voie Félix Eboué
94000 Créteil
Tél: 1 48 98 99 00

EXXOS

Exxos nous livre deux beaux programmes avant les vacances, Purple Saturn Day et Kult. Les Jeux du Purple Saturn Day ont lieu (vous le savez sûrement si vous ne l'ignorez pas) chaque année saturnienne. Huit races y participent, dont vous l'humain... Vous serez opposés deux à deux dans quatre épreuves, qui sont le Ring Pursuit, le Tronic Slider, le Brain Bowler et le Saut en longueur dans le temps. Les vainqueurs de ces quarts de finales se rencontrent ensuite en demi-finale, puis en finale. Le vainqueur aura droit au baiser de la Reine, alors vous voyez ce qui vous reste à faire...

Kult, The Temple of flying Saucers, est un jeu d'aventure hyper-spatial (et spécial!) que l'on doit au génie (ou au délire!) de l'équipe d'Exxos composée du scénariste Arbeit Von Spacekraft, du graphiste Michel Rho et du programmeur Patrick Dublanchet. Laissez-nous le temps de bien comprendre Le Livre des Origines qui accompagne le logiciel (on ne fait pas de grand saut dans l'espace-temps en cinq minutes, surtout à mon âge...), et promis, on vous prépare un banc d'essai du jeu à la rentrée.

ERE INFORMATIQUE
1, Bd Hippolyte-Marquès
94200 Ivry sur Seine
Tél: 1 45 21 01 49

Kult

MICROIDS

Quatre produits en préparation pour la rentrée chez Microïds, pour qui la simulation est toujours le maître mot. A noter que désormais les jeux Microïds fonctionnent avec toutes les cartes graphiques (CGA/EGA/VGA...).

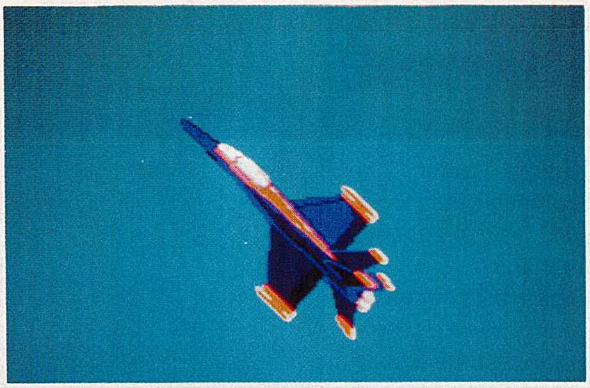
Chicago 90 vous met au choix dans la peau d'un gangster ou dans celle d'un policier. Dans tous les cas vous serez aux commandes d'une voiture qui obéit au quart de tour. A vous les dérapages contrôlés et les cascades, mais attention aux piétons!

Toujours en voiture, Highway Patrol vous entraîne à la poursuite de gangsters chevronnés qui pillent les stations service. Une carte routière vous permet de visualiser avec précision les différentes informations qui vous sont transmises.

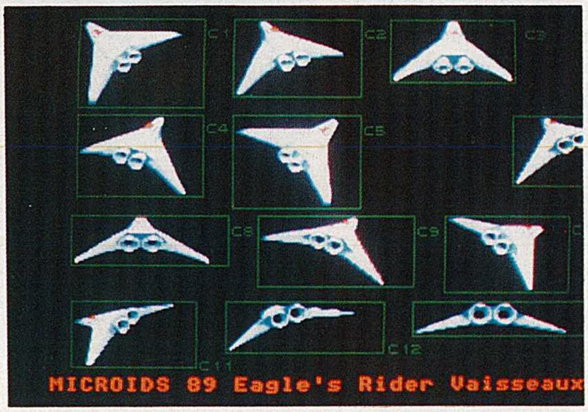
Eagle's Rider est à la fois un jeu d'aventure, de stratégie et d'action. L'action se déroule en 7014. Le capitaine Steve Jordan, qui appartient à la 537ème escadrille de chasseurs intercepteurs, est parvenu à s'évader d'une planète ghetto en s'emparant du tout nouveau chasseur Eagle aux performances inégalées. Parviendra-t-il à rejoindre la planète mère et à détruire les redoutables Cyborg?

Enfin, Blue Angels sera une simulation très réaliste de vol en formation, basée sur les célèbres shows aériens des Blue Angels, l'équivalent américain de notre Patrouille de France. Six avions sont présents simultanément à l'écran, chacun d'eux ayant nécessité 900 vues graphiques en 3D. Après avoir été admis au sein de la patrouille, vous devrez faire la preuve de votre dextérité au cours de figures acrobatiques telles que le «Diamond take-off», le «Delta loop» ou la fleur de lys, afin de devenir un jour pourquoi pas le leader de la patrouille. Attention à la casse...

MICROIDS
12, place de l'Eglise
94400 Vitry
Tél: 1 46 81 80 00

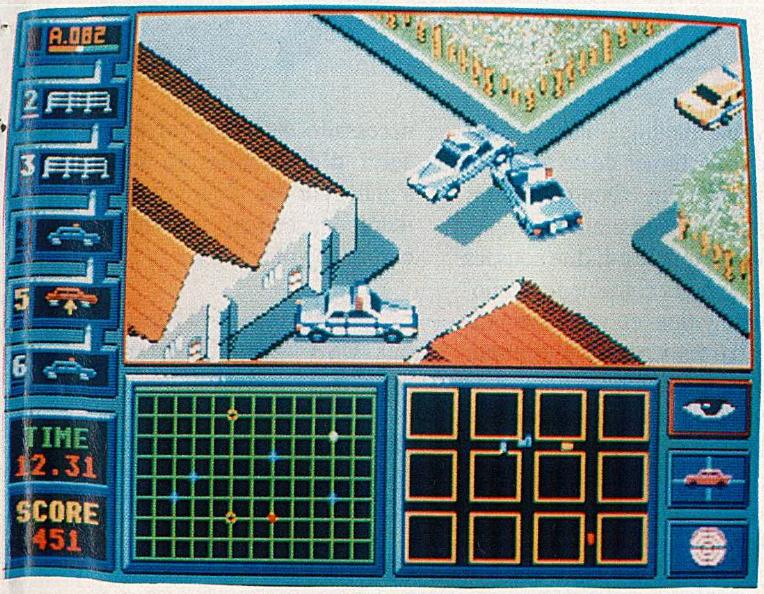


Blue angels



Eagle 's rider

Highway patrol



MICROPROSE

Microprose distribue deux nouveautés sous le label Firebird, récemment acquis par la société. Sentinel est une conversion du célèbre jeu créé par Geoff Crammond. Vous êtes un Synthoid et vous devez voyager à travers 10 000 fabuleux paysages en 3D afin de détruire le vaisseau Sentinel. Un jeu qui demande à la fois de la réflexion, de la rapidité et de l'agilité.

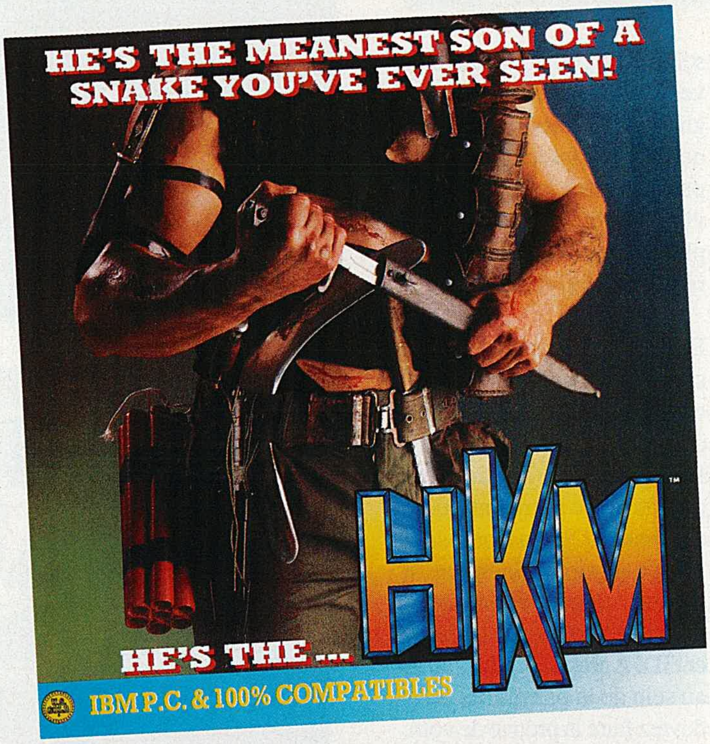
Spacecutter Plus est un jeu haut en couleur, dérivé de Whirligig, avec des graphismes 3D ombrés qui apportent une réelle impression de mouvement et de vitesse. Vous devez kidnapper un vaisseau pour vous lancer à la poursuite de monstres spatiaux. Si l'on croit Firebird, il y en aurait 100 milliards répartis dans 4 milliards de secteurs que vous pourrez explorer!!! Bon courage...

MICROPROSE FRANCE
6/8, rue de Milan
75009 Paris
Tél: 1 45 26 44 14

SFMI

HKM, c'est Human Killing Machine, la machine humaine qui tue. Et cette machine diabolique, c'est vous! Tous les moyens seront bons pour imposer votre suprématie sur des sauvages tels que Igor l'Intrépide et son chien enragé, Maria et Helga, deux belles du trottoir formées à la dure école d'Amsterdam, Hans le titan, le toréador Miguel et le taureau Brutus, sans compter les terroristes du Moyen-Orient dans Beyrouth en ruine. De la baston dans l'air!

SFMI BP 64 - CIT 3, rue de l'Arrivée 75015 Paris Tél: 1 43 35 06 75

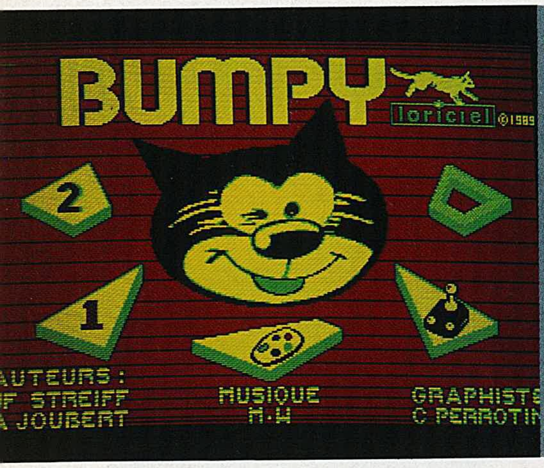


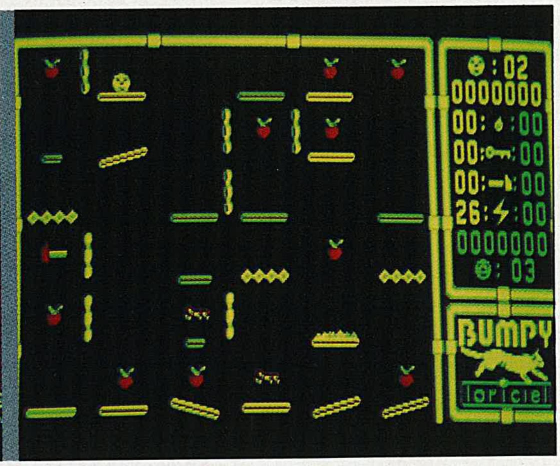
LORICIEL

Piloter une petite balle espiègle à travers un dédale de plates-formes rebondissantes, il n'en faut pas plus pour atteindre la folie «Bumpy». Basé sur un concept nouveau, ce jeu de Loriciel vous propose une centaine de tableaux différents, plus la possibilité de créer les vôtres avec l'éditeur intégré.

En sautant de plate-forme en plate-forme, il vous faudra attraper un maximum d'objets très utiles pour progresser dans les différents tableaux, comme par exemple des clés ou des marteaux pour passer des murs, ou encore des gouttes d'eau pour éteindre le feu. Un jeu qui se pilote au joystick ou au clavier, avec une musique aussi rebondissante que la balle, et qui vous accrochera comme Tétris.

LORICIEL
81, rue de la Procession
92500 Rueil Malmaison
Tél: 1 47 52 11 33





SUBLOGIC: du Cessna 172 au Boeing 747

SubLogic, qui nous vous le rappelons est à l'origine du Flight Simulator 3 de Microsoft, a enclenché la post-combustion. Outre les nombreuses nouveautés en préparation que nous vous présentions dans notre numéro de juillet, Bruce Artwick et son équipe nous préparent pour novembre Flight Simulator : Boeing.

Trois machines seront à votre disposition, les 737, 747 et 757, avec pour chacune d'entre elles une planche de bord différente et bien sûr très réaliste. Le programme contient les coordonnées de 350 villes américaines avec la possibilité d'utiliser 25 grands aéroports. Graphismes 3D ultra-rapides, nouvelle texture pour les nuages, possibilité d'accélérer jusqu'à 24 fois la phase de navigation pour rompre la monotonie du vol, possibilité de voir 8 avions simultanément en approche, voilà quelques-unes des caractéristiques de ce nouveau simulateur. Quatre modes sont proposés: automatique, vectorisé c'est-à-dire sous les ordres des contrôleurs, radio-navigation et vol libre. Un radar météo permet d'éviter les cunimbs et les noms de villes apparaissent à l'écran dès qu'elles sont en vue. Vous devrez avant le départ effectuer le devis de masse, en tenant compte du nombre de passagers et du carburant nécessaire, et chaque vol sera suivi d'un débriefing qui s'achèvera par l'enregistrement des heures sur votre carnet de vol.

Le programme sera vendu aux USA 49.95$, avec un épais manuel de vol, quatre cartes de navigation et 100 cartes d'approche aux instruments.

Distribué par UBI SOFT

LE PC

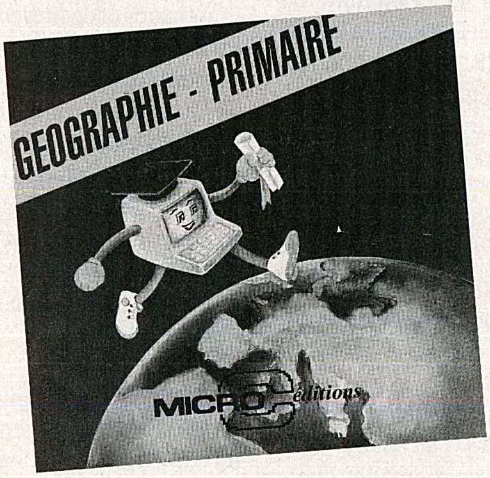
MICRO C

Trois nouveautés PC chez Micro C pour la rentrée, supportant toutes les trois les cartes graphiques EGA/VGA. Géographie Primaire traite des sujets de la géographie en France avec cartes et graphiques sous forme d'exercices. L'enfant pourra apprendre le relief, les saisons et climats, les points cardinaux, le soleil et la terre, les fleuves et les mers, les ports et les grandes villes ainsi que les pays frontaliers.

Anglais 4/3 est principalement orienté sur les conjugaison et les verbes irréguliers. Il permet de visualiser des phrases décomposées (sujet, verbe, complément) et explique les règles d'application des temps. Le fichier des verbes peut facilement être modifié.

Dernier titre de cette nouvelle série, agrémentée d'une nouvelle jaquette aux couleurs plus gaies que la précédente, Educ-Maternelle 2 se propose d'apprendre aux tout-petits à reconstituer des séries d'images, de nombres ou encore des mots.

MICRO C
16, rue des Fossés
35000 Rennes
Tél: 99 63 71 11



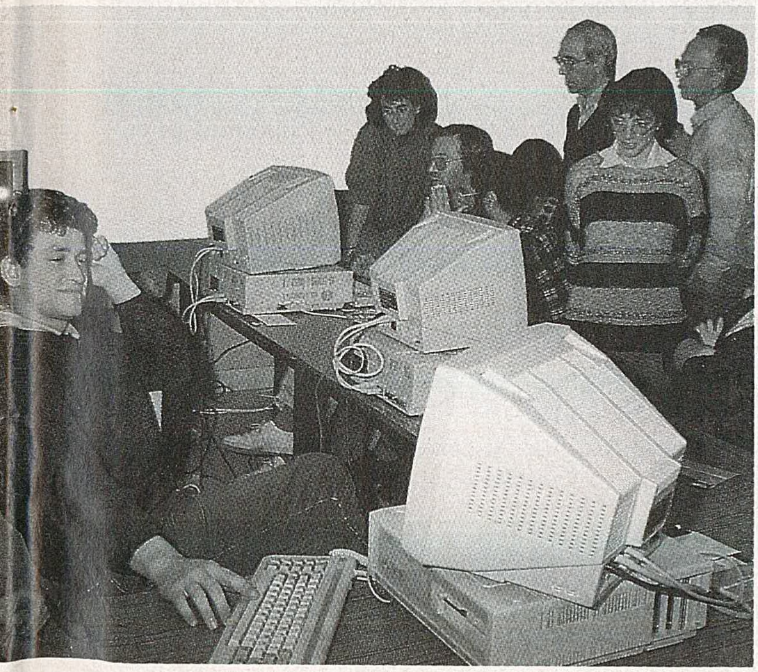
FORMERCI : un réseau pour les écoles

Formerci se présente comme une solution complète pour informatiser une salle de classe. Totalement compatible avec MS-Dos et le Netbios IBM, il utilise des PC-AT de chez Amstrad et des produits réseaux de Merci.

Un logiciel réseau permet d'échanger des informations entre maître et élèves, d'envoyer des messages de poste à poste, de surveiller ou d'intervenir. En plus d'un traitement de texte, d'un tableur-grapheur et d'une base de données en réseau, un spooler d'imprimante gère les demandes d'impression simultanées très fréquentes en fin de cours.

Les prix vont de 49 900 F HT pour une version à 5 postes jusqu'à 99 000 F HT pour une version 10 postes.

MERCI
2, rue Ampère
45140 Saint Jean de la Ruelle
Tél: 38 43 11 83



FORMATION

Stages AFPA

L'AFPA de Marne-la-Vallée organise trois stages de 5 jours pour des techniciens en micro-informatique industrielle. Ces stages permettent de se familiariser avec le concept des microprocesseurs, de savoir développer et mettre au point des logiciels d'automatisme en assembleur et en langage évolué PLM/86.

Ils se dérouleront aux dates suivantes: 18 au 22/09 : Les microprocesseur 16 bits (8086/88) ; 02 au 06/10 : MS-Dos et assembleur 86 ; 09 au 13/10 : Le langage PL/M 86
Ces trois stages peuvent être suivis individuellement et le coût de chaque stage est de 4300 F net.

Renseignements et inscription au 1 64 68 81 56

LES BONNES AFFAIRES

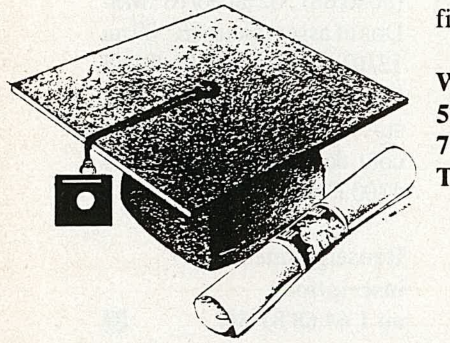
COMMODORE s'intéresse aux étudiants

Commodore, qui va ouvrir l'an prochain une nouvelle unité de production de PC en Allemagne, lance le programme AT'udiant, destiné à l'ensemble des étudiants et professeurs de l'enseignement supérieur.

Ce programme, proposé jusqu'à fin octobre 1989, s'inscrit dans la continuité de l'opération Educamiga lancée en juin 88. Il propose à des prix particulièrement attractifs, quatre configurations basées sur le PC 3O III, avec moniteur monochrome ou couleur, accompagné de trois logiciels, un traitement de texte, une gestion boursière et un générateur de système expert.

Les prix s'échelonnent de 13990 F TTC à 18690 F TTC suivant la configuration choisie.

COMMODORE FRANCE
152, avenue de Verdun
92137 Issy-les-Moulineaux
Tél: 1 46 44 55 55



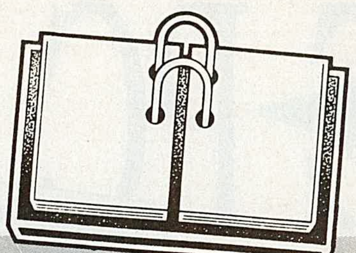
Concours TIMEWORKS

Fière du succès de son logiciel de PAO Timeworks Desktop Publisher (15 000 exemplaires vendus à ce jour), la société Wings Micro organise un concours doté de nombreux prix qui seront décernés par un jury composé de professionnels de la presse.

Ce concours a pour but de mettre en valeur les qualités graphiques et de présentation du logiciel. Réalisez une page de garde de journal à l'aide de Timeworks ou de sa version Lite, en y insérant si possible des illustrations ou des images obtenues à l'aide d'un scanner. Laissez aller votre imagination, les sujets et les illustrations sont entièrement libres...

Vous pouvez dès maintenant retirer le règlement complet du concours et un bon de participation chez votre revendeur, à qui votre œuvre devra être renvoyée dans une grande enveloppe, accompagnée d'une preuve d'achat du logiciel, avant le 14 octobre minuit, le cachet de la poste faisant foi. Le jury jugera les qualités techniques des pages en tenant compte de la configuration matérielle utilisée.

WINGS MICRO
57, rue de Charonne
75011 Paris
Tél: 1 48 07 08 29



SUR VOTRE AGENDA
SEPTEMBRE 1989

13 au 15
Salon des Solutions Unix et Pix
PARIS - Porte de Versailles
Tél: 1 43 44 35 97

13 au 17
PERSONAL COMPUTER SHOW
LONDRES
Tél: 19 44 14 86 11 95

19 au 22
INFODIAL VIDEOTEX
PARIS - Palais des Congrès de la Porte Maillot
Tél: 1 42 61 52 42

20 septembre
La télématique vocale en France
Journée d'information organisée par l'AFTEL
PARIS – Salons Lutécia
Tél: 1 47 73 65 61

22 au 2/10
MANAGER 89
MARSEILLE – Foire internationale
Tél: 91 76 16 00

25 au 29
Séminaire Fred LAMOND
Quelles stratégies informatiques pour les cinq prochaines années ?
Tél: 1 43 46 95 00

25 au 29
PIXIM 89 - Salon des Images Numériques
PARIS – Cité des sciences de la Vilette
Tél: 1 47 42 75 68

26 au 28
Salon International de la Bureautique, de l'Informatique et des Communications
BRUXELLES – Parc des Expos du Heysel
Tél: 19 32 27 62 71 83

26 au 30
INFORA 89
LYON – Parc des Expositions
Tél: 72 22 33 44

27 au 28
SIGED-INFORMATICS 89
Salon International de la Gestion Electronique des Documents
PARIS – Porte de Versailles
Tél: 1 42 77 42 77

4 au 6/10
PRESENTATIONS 89 – Salon de la PAO
LONDRES – Arena
Tél: 19 44 625 87 99 70

4 disquettes de logiciels pour PC ou Compatibles: 179 F.

Logiciels du Domaine Public sur disquettes 5"1/4

DISQUETTE 240 INSTANT RECALL: voici une base de données performante avec son traitement de texte qui se loge en mémoire résidante (70 Ko).

DISQUETTE 241 INFOBASE: c'est un système de base de données avec possibilité de publipostage. Ce programme comporte une partie démonstration pour vous aider à bien comprendre son utilisation.

DISQUETTES 242 & 243 FILE EXPRESS: une très puissante et très rapide base de données. Très facile à utiliser pour des non expérimentés. Menu conducteur complet.

DISQUETTE 244 MICRO-GENE: voici une base de données pour retracer votre arbre généalogique. Vous pouvez enregistrer dates, notes, informations jusqu'à votre 10.000 ième ancêtre!

DISQUETTE 245 FINGER PAINT: voici un logiciel de dessin similaire à PC Paint ou Dr HALO, avec un menu conducteur simple et complet.

DISQUETTE 301 DESIGNER: petit logiciel de D.A.O., pour créer des graphiques et des petits dessins sur un écran couleur CGA.

DISQUETTE 414 CASHFLOW: un logiciel de gestion familial, ou pour une petite comptabilité, très simple et très flexible, avec un menu conducteur.

DISQUETTE 415 FINANCIAL PARTENER: un super programme très simple d'utilisation pour tous vos calculs financiers (crédits, emprunts, épargne,etc...).

DISQUETTE 416 FINANCIAL FREEDOM: un autre programme financier, plus professionnel qui intéresse toute les personnes qui regarde de près leur compte bancaire.

DISQUETTE 414 PC BOOK: simple à maîtriser, voici une comptabilité facile à mettre en oeuvre pour une bonne gestion.

DISQUETTE 346 SCRABBLE: une excellente version du classique jeux de mots. AT 286 avec 640 Ko et carte EGA indispensable.

DISQUETTE 345 MONOPOLY: voici la dernière version du grand jeux de Parkers Bros. Nécessite un écran couleur ou la disquette 234 GAME UTILITIES.

DISQUETTE 339 FORD SIMULATOR: voici un formidable simulateur de conduite où vous pouvez choisir votre voiture ainsi que le type de circuits, pour une folle randonnée. Ecran couleur ou disquette 234 GAME UTILITIES indispensable.

DISQUETTE 348 SPACE GAMES: une compilation de jeux de guerre des étoiles sur écran couleur. Nécessite écran couleur ou disquette 234 GAMES UTILITIES.

DISQUETTE 349 MILLE BORNES: une version informatique du jeux de cartes français ou vous avez plus de 700 kilomètres à parcourir. Carte couleur EGA indispensable.

DISQUETTE 350 AMERICA'S CUP: devenez le skipper d'Australia II et confrontez vous au célèbre Liberty a newport, ou le contraire. Une sage précaution, prenez un ciré! Ecran couleur ou disquette 234 GAMES UTILITIES indispensable.

DISQUETTE 351 APOLLO SIMULATOR: 20 ans après, revivez les fabuleuses sensations du premier vol vers la lune, bon voyage !

SOFTCLUB

Le soft PC à Prix Club

Téléphone : (16) 26 47 16 68

DISQUETTE 352 STRIKER: voici un superbe simulateur de vol en hélicoptère. Votre mission détruire cinq objectifs précis. Bonne chance! Ecran couleur ou disquette 234 indispensable.

DISQUETTE 353 SUPER LOTO MASTER: voici une base de données et un programme d'analyse pour ne plus jouer bêtement au loto. Un menu conducteur vous guide vers la fortune.

A partir du 15/09/1989

1.000 disquettes

du Domaine Public pour PC ou Compatibles

à gagner sur le

3616 code

SOFTCLUB

DISQUETTE 129 FREEWORD: c'est un puissant traitement de texte très simple d'utilisation, répondant à tous vos besoins personnels ou de secrétariat.

DISQUETTE 106 EASYRITER LABELFILE: deux programmes provenant d'un même auteur: un traitement de texte comportant des exemples pour votre apprentissage, et un programme pour la création d'étiquettes pour vos mailings.

DISQUETTE 241 VIRUS KIT: si vous souhaitez vous protéger contre les virus informatiques, cette disquette ne peut que vous intéresser. Ce programme vous pérmet de localiser la plupart des virus que peuvent comporter des logiciels provenant de gens mal intentionnés.

DISQUETTE 234 GAMES UTILITIES: voici un superbe utilitaire pour tous les amateurs de jeux. Il pérmet l'utilisation des jeux tournant sur un écran couleur CGA sur n'importe quel écran graphique monochrome du type Hercules. super utile, non!

DISQUETTE 242 BARCODE: comme son nom l'indique, ce logiciel vous pérmet de créer vos propres code à barre. Fonctionne avec, entre autre, toutes les imprimantes du type IBM Graphique, EPSON,etc...

DISQUETTE 243 DOS UTILITIES: voici une compilation de petits programmes utilitaires pour mieux utiliser votre DOS.

DISQUETTE 217 AUTOMENU: ce logiciel est très pratique, il vous pérmet de créer des menus afin de lancer automatiquement vos programmes.

DISQUETTE 244 DISK COMMANDO: voici un excellent clone de Norton's utilities, utilisant un menu conducteur. Ce programme est compacté avec ARC. Un best du Domaine Public.

DISQUETTE 245 IMAGEPRINT: un superbe programme pour créer des documents typographiques de haute qualité sur votre imprimante matricielle du type EPSON ou IBM graphique. Le résultat est surprenant.

DISQUETTE 207 COPY UTILITIES: cette disquette est un utilitaire de sauvegarde pour dupliquer vos programmes commerciaux. Très utile pour préserver vos investissements.

DISQUETTE 121 INSTACALC: un étonnant tableur qui se loge en mémoire résidante. quand vous chargez le programme, il ne se passe rien à l'écran, puis en tapant CTRL I à n'importe quel moment, votre tableur est opérationnel.

DISQUETTE 500 AS EASY AS: un tableur complet qui ressemble et qui réagit de la même manière que LOTUS 123, incluant des macros, des fonctions mathématiques, et des graphiques. Compatible avec les documents crées avec LOTUS version 1A et 2. Nécessite 320 Ko minimum.

DISQUETTE 501 ARCMASTER: voici un utilitaire de compactage et de décompactage de vos programmes, afin de pouvoir en réduire leurs places sur vos disques durs ou disquettes.

DISQUETTE 502 PRODEX PLUS: est un utilitaire de bureau qui se loge en mémoire résidente et qui comprend pour mémoriser toutes vos informations comme les numéros de télephones, vos notes, etc...

DISQUETTE 503 TURBO BRIDGE: une version turbo de ce jeux de carte, ou l'ordinateur vous emmenera vers de folles parties.

DISQUETTE 504 PUZZLES: une compilation de 3 jeux de puzzles fonctionnant sur écran couleur ou avec la disquette 234 GAMES UTILITIES. Voici un passe temps original et nouveau sur PC.

DISQUETTE 505 QUBECALC: Voici un tableur en 3 dimensions! votre feuille de calcul est sous forme de cube, et vous pouvez manipuler vos donnés dans n'importe quel sens. Ce logiciel possède des commandes semblables à LOTUS 123. Le programme inclus des fonctions date, heure, financières, textes, trigonométriques,etc... .

Toutes les marques citées sont des marques déposées.

CATALOGUE GRATUIT SUR SIMPLE DEMANDE

Bon de commande à retourner à:
SOFTCLUB
B.P.2532 51081 REIMS CEDEX

Pour toute commande avant la fin du mois, une super disquette SOFTCLUB GRATUITE !

NOM: ____________________

Prénom: ____________________

Adresse: ____________________

Code Postal: ________ Ville ____________

:

Frais de port + 20 francs

- ☐ 4 disquettes à 179 F + 20 F de port = 199 F
- ☐ 8 disquettes à 339 F + 20 F de port = 359 F
- ☐ 16 disquettes à 559 F + 20 F de port = 579 F
- ☐ 32 disquettes à 959 F + 20 F de port = 979 F

Disquettes n°: ____________________

☐ Catalogue SOFTCLUB GRATUIT

Réglement par: ☐ Chèque ☐ Mandat
☐ Contre remboursement + 40 F
☐ Carte Bleue Visa n°: ________

Date d'expiration: ____________

Signature obligatoire

:

pccomp 0989

LES ENTREES/SORTIES DISQUES

1re partie

Alain GAYDON

Nous entamons ce mois-ci une nouvelle série consacrée aux entrés/sorties disques. L'auteur, Alain Gaydon, a souhaité couvrir ce vaste sujet de manière exhaustive tout en restant facilement compréhensible par tous. C'est pourquoi il démarre par quelques éléments d'assembleur qui vous aideront à bien assimiler les articles suivants.

INTRODUCTION

L'exploitation d'un micro-ordinateur demande, pour qui veut en tirer pleinement parti,quelques connaissances techniques. Qu'elles soient superficielles ou très approfondies, le minimum nécessaire est la connaissance des différents modes d'entrées/sorties permettant d'une part le dialogue avec la machine et d'autre part le stockage et la récupération des données et des programmes permettant de gérer celles-ci.

Les différentes E/S couramment utilisées sont :

– la console (entrée clavier, sortie écran) ;
– les lecteurs de disques ;
- les sorties imprimantes ;
- la gestion des communications externes (via RS232) en E/S ;
- la gestion des souris et manettes de jeux en entrée.

Voir figure 1.

La gestion la plus délicate étant celle des lecteurs de disques et de disquettes, c'est celle-ci que nous allons détailler. Pour cela un minimum de connaissances techniques est requis.

Quelques fonctions du BIOS et du DOS sont indispensables. Nous allons essayer dans un premier temps d'en dévoiler les secrets en examinant successivement :

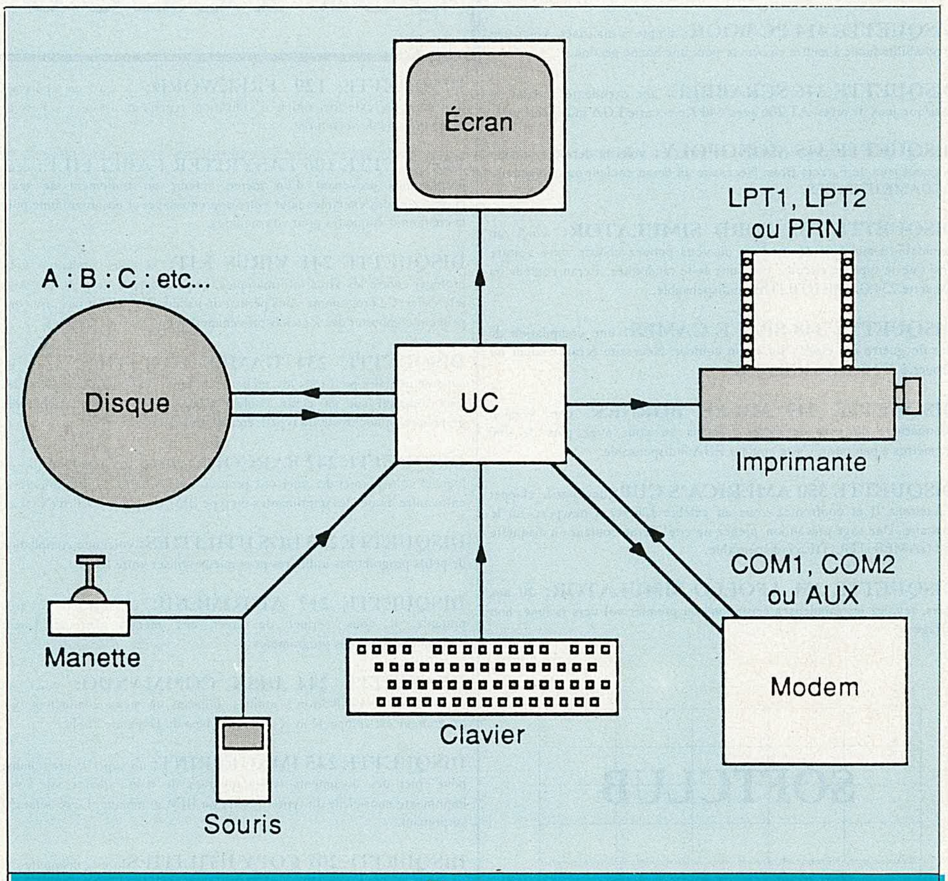


Figure 1

- les registres ;
- l'assembleur ;
- les interruptions du BIOS et du DOS (int 13, 21 (sommaire), 25 et 26).

Puis :

- la structure des disques ;
- l'INT 21 en détail ;
- des exemples concrets (Basic et C).

Et enfin :

- les entrées/sorties disques (DTA, FCB, PSP) ;
- les GAP, CRC et facteur d'entrelacement ;
- le formatage d'une disquette ;
- la réalisation pas à pas d'une application pratique.

ELEMENTS D'ASSEMBLEUR

L'assembleur ou langage d'assemblage est un langage de très bas niveau, très proche de la machine (ou du microprocesseur -la série 8086, 8088, 80186, 80286, 80386 et bientôt 80486- qui nous intéresse).

Celui que nous allons étudier et utiliser est l'ASM86 des 8086/8088 car c'est le plus simple et il offre en outre l'avantage d'être universel pour toute la famille des 80xXX.

Qu'entend-on par langage de très bas niveau ?

Contrairement aux langages de haut niveau (comme BASIC, PASCAL, C...) qui ont des jeux d'instructions très étendus et capables d'effectuer des opérations complexes (par exemble en BASIC : OPEN "B",#1, "FICHIER", qui va ouvrir un fichier en lecture/écriture, en mode binaire, tout ceci sans que le programmeur ait à se soucier de rien), le langage de bas niveau ne comporte que des instructions simples, chargées de mettre des valeurs dans des emplacements mémoire, de leur faire subir des calculs simples, et en fonction de l'environnement matériel de l'unité logique et arithmétique qui est intégrée au microprocesseur, de les pousser vers un périphérique ou de les en récupérer. C'est tout !

Fort heureusement, les constructeurs de microcalculateurs ne nous ont pas laissés nous débrouiller comme cela et ont programmé avec ce langage d'assemblage des fonctions capables de simplifier la tâche des programmeurs. Ces fonctions multiples et d'usage courant sont séparées en deux groupes distincts et en partie redondants (cas des PC et compatibles). Une partie de celles-ci sont dans le BIOS (Basic Input Output System = système de gestion des entrées/sorties de base) qui gère les fonctions E/S de base (clavier, vidéo, disques, périphériques divers tels que l'imprimante, port série), stocké en ROM (Read Only Memory = mémoire à lecture seule). L'autre partie de ces fonctions est le DOS (Disk Operating System = système de gestion de disque) stocké sur disquette en plusieurs fichiers (IO.SYS, MSDOS.SYS et la partie transitoire dans COMMAND.-COM). Cette partie transitoire contient en fait les commandes DOS, comme CLS (hum !), DIR, VER, REName, etc. Ces commandes n'étant pas utilisées par les programmes actifs (c'est-à-dire en cours d'exécution), elles sont effacées de la mémoire avant le chargement d'un programme puis rechargées lorsque celui-ci restitue l'espace mémoire qu'il occupait à la machine.

Tout ceci est fort complexe mais certaines fonctions permettent de gérer cela de façon relativement simple : ce sont les interruptions.

LES REGISTRES

Un registre est une mémoire particulière (de 16 bits ou 2 octets dans le cas qui nous intéresse ici) très proche de l'unité logique-arithmétique du microprocesseur (ALU = Arithmetic and Logic Unit). Ces registres sont au nombre de 12 : AX, BX, CX, DX, DS, ES, CS, SI, DI, SP, BP, SS, IP et le registre Status.

Registres généraux
AX, BX, CX, DX sont des registres de travail
AX accumulateur
BX base
CX compteur
DX donnée
SI est en principe réservé au stockage de la valeur qui permet de pointer le début de données : Source Index
DI est en principe réservé au stockage de la valeur qui permet de pointer la destination de données : Destination Index
SP c'est le pointeur de pile. La pile sert à stocker différentes valeurs provenant de registres ou de zones de mémoire que l'on désire sauvegarder selon le principe FILO : First In, First Out (premier entré, premier sorti)
BP pointeur de base ou début de pile : Base Pointer

Registre d'état et de contrôle
Status/Flags. Registre particulier contenant différents indicateurs ou sémaphores répartis de la façon suivante :

```
f e d c b a 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0
x x x x O D I T S Z x A x P x C
```

où C est l'indicateur de report (carry flag), 1 si retenue/report, P est l'indicateur de parité (parity flag), 1 si pair, A est l'indicateur de retenue auxiliaire (auxilary parity flag), Z est l'indicateur de résultat égal à zéro (zero flag), S est l'indicateur de signe (sign flag), 0 positif, 1 négatif, T est l'indicateur de mode pas à pas (piege flag), I est l'indicateur d'interruption (interrupt enable flag), D est l'indicateur de direction (direction flag), O est l'indicateur de débordement (overflow flag).

Registres de segmentation
CS est en principe réservé au stockage de la valeur qui permet de pointer le segment programme : Code Segment
DS est en principe réservé au stockage de la valeur qui permet de pointer le segment de données : Data Segment
SS est en principe réservé au stockage de la valeur qui permet de pointer le segment de pile : Stack Segment
ES est en principe réservé au stockage de la valeur qui permet de pointer un segment supplémentaire : Extra Segment
IP pointeur d'instruction.

LA SEGMENTATION

L'architecture interne du PC ou PC-XT à base de iapx 8088, iapx 8086, Nec V20 se compose d'un maximum de 640 Ko de mémoire et d'un bus (ligne) adresse sur 20 bits. Donc adressage possible de 2^20 octets soit 1024 Ko ou encore 1 Mo de mémoire. DOS ne sachant que faire de tout ce qui dépasse 640 Ko (excepté les ROM et mémoire vidéo), la mémoire

utilisable s'en trouve donc limitée par les constructeurs à ce maximum. Une extension à la norme LIM EMS restant toujours possible, avec un nouveau mode d'adressage paginé dont le fonctionnement (relativement simple) dépasse l'objet de ce texte.

Nous avons vu que le microprocesseur sait travailler sur des mots de deux octets, soit 16 bits, ce qui permet d'adresser 64 Ko de mémoire. Ceci étant le seul moyen dont nous pouvons disposer librement par l'intermédiaire des différents registres de la machine. Cela ne permet manifestement pas de gérer toute la mémoire disponible (excepté sous GWBASIC et BASICA qui sont strictement limités à l'usage d'un seul segment de mémoire comprenant programme et données) or il y en a dix fois plus ; il va falloir ruser ! C'est le but de la segmentation.

L'adressage se fera sous la forme : SEGMENT:OFFSET

L'adresse du segment est en principe stockée dans le registre DS, celle de l'offset dans le registre DX. Pour comprendre comment cela fonctionne, il suffit d'aller sous DEBUG et de taper :

```
        0040:0000
puis
        0020:0200
puis
        0000:0400
ou encore
        FFF0:0000
puis
        FF00:0F00
puis
        F000:FF00
```

Tous les blocs listés par chacune des trois commandes des deux groupes sont identiques malgré l'apparente différence des commandes. En réalité, ce sont les mêmes , l'accès s'y fait de trois manières différentes dans les deux cas.

Vous pouvez taper Q puis <return> !

Dans d'autres cas particuliers, segment:offset seront stockés dans les registres ES:BX ou toute combinaison possible.

LES INSTRUCTIONS

Pour simplifier un peu la présentation et la rendre plus attractive, nous allons procéder différemment et amener les notions essentielles les unes après les autres, en douceur. Même si le jeu d'instructions 8086 semble complexe et difficile à utiliser, son usage se révélera de plus en plus facile au travers des exemples qui émaillent la suite de ces chapitres.

Certaines instructions spécifiques et quelques modes d'adressage dont nous n'aurons pas besoin ici ne seront pas détaillés. Pour information ce sont :

- les instructions relatives aux pointeurs et aux déplacements de mots ;
- les modes d'adressage relatif, indirect et indexé.

Nous allons donc commencer par charger le registre AX avec la valeur F0F0. Pour ce faire, nous aurons recours à une instruction de l'assembleur qui est MOV (abréviation de move = déplacer, charger). Sa syntaxe est : MOV AX,F0F0 (quatre cycles horloge).

Cela a pour résultat immédiat de mettre la valeur F0F0 (en hexa) dans le registre AX. Mais il y a d'autres façons de charger le registre AX.

Ce registre contient la valeur F0F0 et nous voulons la remplacer par 0000 ! Il est possible de faire MOV AX,0000 mais pour une plus grande rapidité une autre manipulation est préférable : XOR AX,AX.

Ceci est beaucoup plus rapide et élégant !

Pourquoi ? L'instruction XOR (ou exclusif) permet, appliquée à un registre sur lui-même, d'effectuer une remise à zéro très rapide (3 cycles horloge !).

Le chargement du registre AX peut aussi se faire par demi-valeur (AX se décompose, comme les autres registres BX, CX et DX, en demi-valeurs rH et rL) AL dans le cas qui nous intéresse ne prend guère plus de temps. Voir figure 2.

LES OPERATIONS LOGIQUES, MATHEMATIQUES et CHAINES

Il existe un certain nombre d'opérations logiques dont les plus importantes sont :

NOT *: non*
AND *: et*
OR *: ou*
XOR *: ou exclusif*
SHL *: décalage à gauche (multiplie par 2)*
SHR *: décalage à droite (divise par 2)*
ROL *: rotation à gauche*
ROR *: rotation à droite*
CMP *: comparaison*

La syntaxe est la suivante : XXX Rx ou adresse mémoire. Les tables de vérité des principales opérations logiques sont regroupées dans la figure 3.

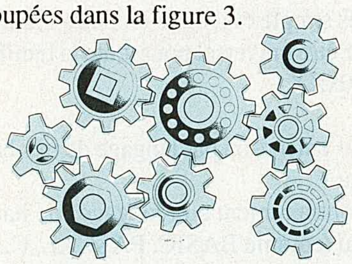


Figure 2

Pour obtenir AX à F000, il faut faire (AX étant à F0F0) : XOR AL,AL
XOR : ou exclusif : l'un ou l'autre mais pas les deux.

Exemple :

```
AX = 0000111100001111 soit 0F0F
BX = 0101010101010101 soit 7777

• XOR AX,BX => 0101101001011010 soit 7A7A résultat dans AX
• XOR BX,AX => 0101101001011010 soit 7A7A résultat dans BX
• XOR BX,BX => 0000000000000000 soit 0000 résultat dans BX
• XOR AX,AX => 0000000000000000 soit 0000 résultat dans AX
```

L'ordre des opérateurs revêt donc une importance CAPITALE !

Figure 3

TABLE DE VERITE DU XOR

A	B	S
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

TABLE DE VERITE DU OR

A	B	S
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

TABLE DE VERITE DU AND

A	B	S
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

TABLE DE VERITE DU NOT

A	S
0	1
1	0

Exemple :
Soient AX = 00FFh et BX = 0F0Fh
XOR AX, BX = 0FF0h
OR AX, BX = 0FFFh
AND AX, BX = 000Fh
NOT AX = FF00h

Les opérations mathématiques

Les instructions mathématiques les plus utilisées sont :

ADD xx/adresse,xx/adresse/valeur : addition
INC xx/adresse mémoire : incrément (+1)
DEC xx/adresse mémoire : décrément (-1)
SUB xx/adresse, xx/adresse/valeur : soustraction
NEG xx/adresse mémoire : changement de signe
MUL/IMUL id ADD et SUB : multiplication réel/entier
DIV/IDIV id ADD et SUB : division réel/entier

Les opérations sur les chaînes de caractères

Il y en a peu. Elles sont au nombre de six et présentées uniquement pour information car vous pourriez être amené à en utiliser un jour.

REP : répéter
MOVS : manipuler une chaîne
CMPS : comparer une chaîne
SCAS : rechercher une chaîne
LODS : charger une chaîne
STOS : stocker une chaîne

D'autres instructions simples pour les entrées/sorties :

IN n° de port : renvoie une valeur en provenance d'un périphérique dans AL ou AX .

OUT n° de port : envoie une valeur contenue dans AL ou AX vers le périphérique spécifié par son n° d'adresse physique.

LES SAUTS

Les instructions de saut (dont la principale est JMP) sont au nombre de 18. La majeure partie d'entre elles incorporent des tests divers sur les registres et/ou la mémoire. Nous n'allons présenter ici que les cinq principales. Voir figure 4.

Cet exemple pourraît être beaucoup plus court, mais beaucoup moins intéressant. Nous avons réussi à placer ici trois Jxx alors qu'un seul LOOPZ aurait fait la même chose et (ce n'est peut-être pas le but) beaucoup plus rapidement.

Quatre modes sont utilisables pour l'instruction JMP :

direct dans le segment courant : JMP offset ;
indirect dans le segment courant : JMP [adresse] ;
direct dans un autre segment : JMP segment:offset ;
indirect dans un autre segment : JMP [adresse].

LES BOUCLES

Instructions permettant la répétition d'une partie de programme en modifiant la valeur du pointeur d'instruction. Sont en général activées par le résultat de test ou aussi longtemps qu'un compteur n'a pas atteint une certaine valeur. Il existe cinq instructions de boucle :

LOOP dépendant de la valeur contenue dans le registre CX, la boucle est effectuée CX fois...
LOOPZ/LOOPE fonctionnement identique à JZ, JE
LOOPNZ/LOOPN fonctionnement identique à JNZ, JNE
Syntaxe : LOOPxx étiquette ou adresse

QUELQUES CONTROLES DE TRANSFERT SUPPLEMENTAIRES

Une autre partie de programme prend la main puis la restitue (à l'adresse qui suit celle de départ) en fin d'exécution grâce à l'instruction de retour idoine.

CALL adresse : appel d'un sous-programme ou fonction commençant à l'adresse spécifiée et se terminant par RET.
Comme pour l'instruction JMP, quatre modes sont utilisables :

direct dans le segment courant : CALL offset ;
indirect dans le segment courant : CALL [adresse] ;
direct dans un autre segment : CALL segment:offset ;
indirect dans un autre segment : CALL [adresse].

INT n° int : appel d'une interruption, en général BIOS ou DOS qui se termine par IRET.

LA GESTION DE LA PILE

Les deux instructions dont l'usage sera souvent nécessaire sont celles d'empilement et de dépilement de valeurs à des fins de sauvegarde temporaire.

PUSH xx : empile une valeur
POP xx : dépile une valeur

Ces deux instructions ont pour effet de sauvegarder le contenu du registre xx dans la pile et d'incrémenter SP pour PUSH, l'effet étant de restaurer le registre xx puis de décrémenter SP pour POP. La seule précaution à prendre avec ces instructions est de respecter l'ordre de dépilement qui doit être l'inverse de celui d'empilement.

Exemple :

```
PUSH AX
PUSH BX
PUSH CX
. . .
POP  CX
POP  BX
POP  AX
```

LE CONTROLE DU PROCESSEUR

Ces opérations sont données seulement pour information (comme les instructions des chaînes) et ne seront utilisées que dans des cas très rares ; si, si !

CLC effacement du sémaphore de report
CMC complément du sémaphore de report (carry flag)
CLD effacement du drapeau de direction
CLI effacement du flag mode pas à pas (piege interrupt)
HLT arrêt
LOCK verrouillage du bus
STC positionne le sémaphore de report
NOP ne rien faire (3 cycles)
STD positionnement du drapeau de direction
STI positionnement du drapeau de mode pas à pas
WAIT attente
ESC échappement vers un périphérique externe.

On entend par effacement l'opération de remise à zéro (RAZ) et par positionnement l'opération de mise à 1 (actif) du bit correspondant. Toutes ces opérations, à l'exception des instructions HLT, LOCK, NOP, WAIT et ESC modifient l'état du registre Status/Flags utilisé par le processeur.

Figure 4

JMP saut inconditionnel
JZ saut si égal à zéro
JE saut si égal à une valeur — si ZF = 1
JNZ saut si différent de zéro — ZF : Zero Flag
JNE saut si différent d'une valeur — si ZF = 0

Syntaxe : Jx[x] adresse

Exemple : boucle d'attente (WAIT)

```
0100- MOV AX,0000 ou XOR AX, AX !!!
0104- MOV BX,0FFF
0108- DEC BX
010A- JNZ 0108
010D- INC AX
010F- CMP AX,FFFF      comparaison de AX avec FFFF (valeur)
0113- JE 0119          utilisée correctement avant JE adresse
0116- JMP 0104
0119- MOV AX,4C00
011D- INT 21
```

CONCLUSION

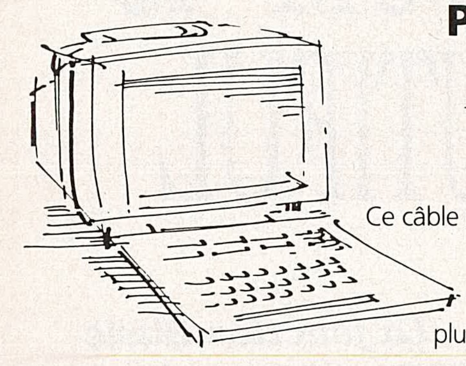
(provisoire)

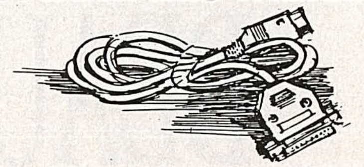
Le mois prochain nous aborderons les interruptions avec des exemples concrets. Il est donc inutile de vous affoler si vous n'avez pas tout compris de cette présentation (indispensable à notre avis) du langage machine. Conservez précieusement cet article qui vous servira d'aide-mémoire pour les prochains numéros.

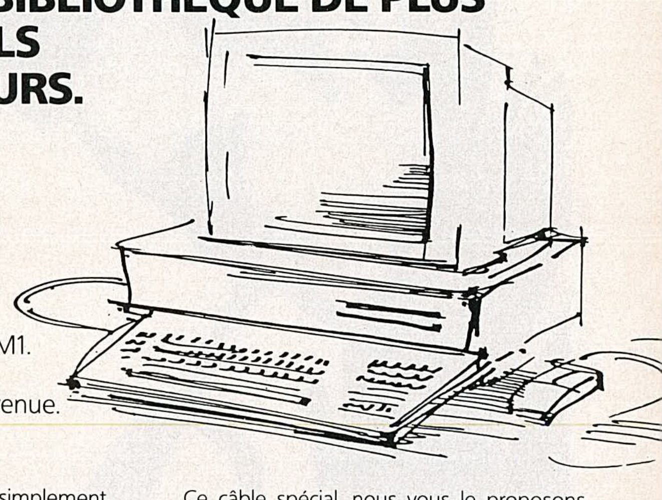
A bientôt.

149F SEULEMENT !

POUR VOUS BRANCHER SUR UNE BIBLIOTHÈQUE DE PLUS DE 2 000 LOGICIELS PARMI LES MEILLEURS.







Ce câble spécial vous permet de télécharger,
24 h sur 24, tous les logiciels
qui vous intéressent sur le 3615 SM1.
Son prix : 149 francs seulement
plus un indispensable cadeau de bienvenue.

SM1 met à votre disposition 24 h sur 24 plus de 2 000 logiciels parmi les meilleurs du marché.

Tableurs performants, traitements de texte efficaces, langages très professionnels, utilitaires indispensables, graphismes très sophistiqués, jeux complètement fous,... sur le 3615 SM1 il y en a pour tous les goûts... et tous les micros !

Sont stockés en effet dans les ordinateurs de SM1, des programmes en provenance du monde entier, aussi bien pour PC et Compatibles que pour les autres micro (ATARI ST, COMMODORE AMIGA, APPLE MACINTOSH et AMSTRAD CPC).

SM1 : Une grande diversité de logiciels aux meilleurs prix.

Pour constituer le Catalogue SM1, nous avons sélectionné LES MEILLEURS LOGICIELS DU DOMAINE PUBLIC.

Nous vous proposons également les « EXCLUSIVITÉS SM1 », véritables perles rares que vous ne trouverez que sur SM1 et une sélection des meilleurs SHARE WARE.

« Musts » du domaine public ou « EXCLUSIVITÉS SM1 », quel que soit le programme que vous copiez, vous ne payez que le prix de la communication sur 3615.

Ainsi il vous en coûtera à peine plus de 60 francs pour télécharger un excellent logiciel de dessin et moins de 30 francs pour un fabuleux casse-brique.

Le téléchargement, une formule simple et rapide.

Tous les logiciels de SM1 sont accessibles en utilisant votre minitel.

Pour télécharger, vous avez simplement besoin du câble de liaison micro-minitel (ou d'un modem) et de notre logiciel de téléchargement Quicktel. Une fois votre branchement effectué, connectez-vous sur le 3615 SM1 et choisissez alors le logiciel qui vous intéresse. En quelques minutes le logiciel est copié et vous appartient !

Pour chaque programme sont précisées les caractéristiques principales et la durée exacte du téléchargement. Vous pouvez ainsi choisir en toute connaissance de cause le logiciel correspondant à vos besoins et à vos moyens.

Finis pour vous les transferts hasardeux, oubliées les menaces de virus ! Avec SM1 vous pourrez constituer votre propre bibliothèque de logiciels, sans le moindre risque... et sans vous ruiner.

Votre équipement complet de téléchargement dans quelques jours.

Renvoyez-nous vite le bon de commande joint, accompagné de votre règlement, et vous recevrez dans quelques jours le câble de liaison micro-ordinateur - minitel, indispensable pour télécharger(*).

(*) Si vous possédez déjà un modem, vous n'avez pas besoin du câble. Dans ce cas, demandez à recevoir gracieusement Quicktel, le logiciel de téléchargement de SM1.

Ce câble spécial, nous vous le proposons aujourd'hui au tarif exceptionnel de 149 francs (frais de port inclus) avec en cadeau de bienvenue le Kit Téléchargement SM1 !

Vous aurez ainsi tous les atouts en main lorsque vous effectuerez vos premiers téléchargements ! Ne perdez plus un instant !

VOTRE CADEAU DE BIENVENUE

LE KIT TÉLÉCHARGEMENT SM1

- **Le logiciel de téléchargement Quicktel,** clef d'accès indispensable au catalogue SM1.
- **Le Guide du Téléchargement :** tout pour télécharger dans les meilleures conditions.
- **Un large extrait du catalogue SM1,** avec notamment les Nouveautés 89.

médiavente

3615
SM1
UN SERVICE DE CANAL 4
24 rue du Sentier, 75002 PARIS

BON DE COMMANDE

À DÉCOUPER ET À RETOURNER SOUS ENVELOPPE AFFRANCHIE À :

CANAL 4 Service SM1, 24, rue du Sentier 75002 PARIS

☐ **OUI,** je souhaite recevoir le câble de liaison micro-ordinateur - minitel au prix spécial de 149 francs avec en cadeau le kit complet de téléchargement. (Je joins un chèque bancaire ou postal à l'ordre de SM1).

☐ Je possède déjà un câble de liaison minitel-micro ou un modem (merci de spécifier la marque : ____________________). et je souhaite recevoir gracieusement Quicktel, le logiciel de téléchargement SM1.

Je possède un : ☐ PC compatible ☐ AMIGA 500/1000 ☐ AMIGA 2000 ☐ AMSTRAD CPC ☐ APPLE MACINTOSH ☐ ATARI ST

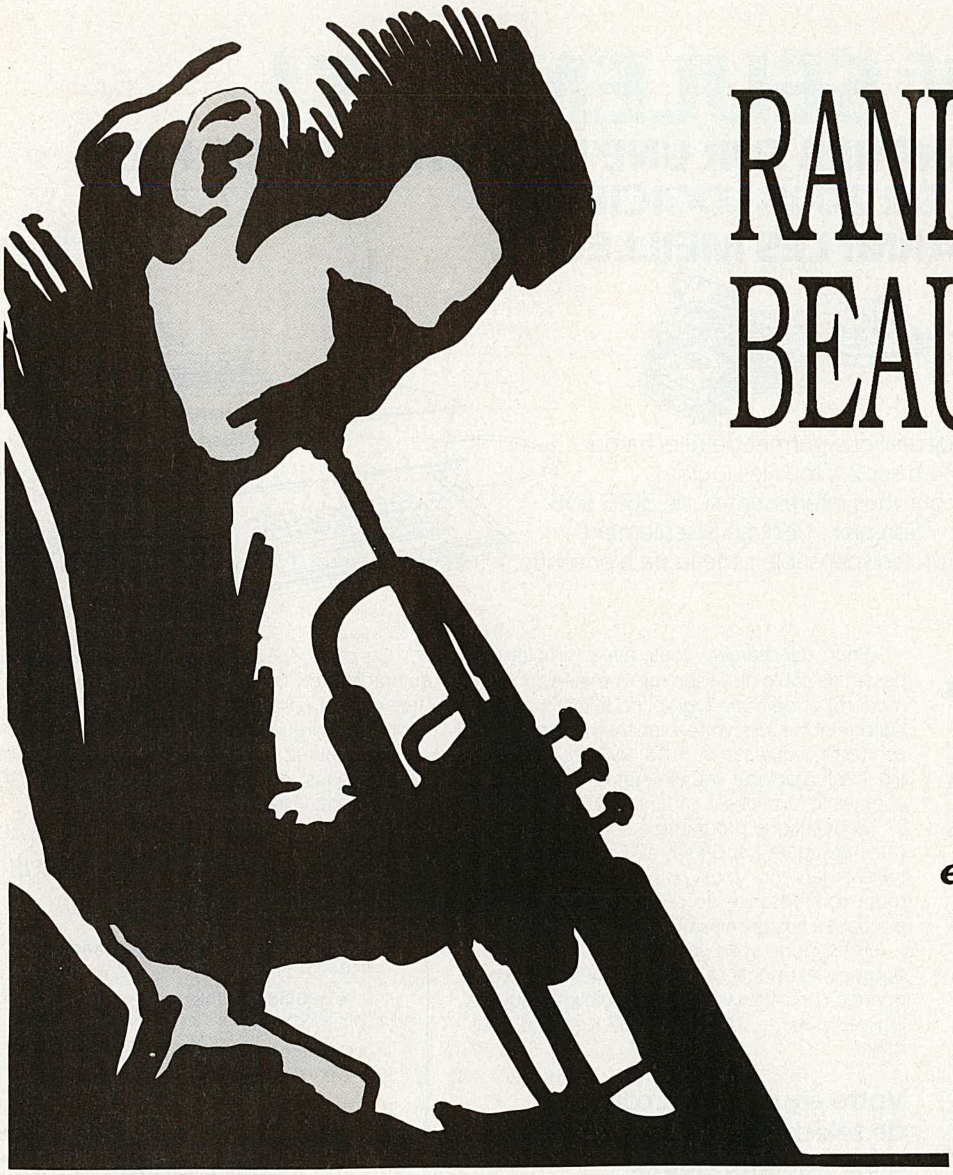
(Merci d'écrire en lettres MAJUSCULES)

NOM : ____________________

ADRESSE : ____________________

CODE POSTAL : ☐☐☐☐☐ VILLE : ____________________

COM 04C



RANDOM IS BEAUTIFUL

La fonction Basic RND, qui fournit un nombre en simple précision compris entre 0 et 1, est souvent employée dans les jeux. Elle est particulièrement intéressante pour le graphisme et la musique.

René TOURNOIS

Si vous faites tourner deux fois l'essai suivant :

FOR I%=0 TO 20 : PRINT RND : NEXT

vous constaterez que les résultats seront identiques dans les deux séries. Cela est dû au fait que votre BASIC préféré a recours, pour RND, à un algorithme basé sur une valeur d'initialisation fixe. Le résultat étant que, si un programme génère un événement en fonction de RND, cet événement sera toujours le même à un instant donné du traitement.

Pour rompre cette monotonie, il suffit de substituer une autre valeur au nombre initial. C'est justement ce que fait RANDOMIZE, en imputant un autre chiffre sur RND, par exemple, TIMER.

La valeur de RND est généralement utilisée soit en tant que multiplicateur d'une valeur maximale soit, telle quelle, en tant que test pour déclencher ou non une action (IF RND<.5 THEN ...). Imputée à un entier, la valeur de RND est soit 1 soit 0.

Voici une série de petites formules toutes simples répondant à des problèmes fréquemment recontrés dans les manipulations aléatoires : X% = MINI% +((MAXI%-MINI%)*RND) donne une valeur entière aléatoire comprise entre deux bornes. OUINON%=RND : X% = X%*(1-(2*OUINON%)) attribue aléatoirement un signe à un nombre. Pour affecter à une variable, soit 1, soit 0, soit -1, on utilisera simplement X% = X% + RND-RND. On a alors une chance sur deux pour que X% reste inchangé. On peut incrémenter ou non, ou décrémenter ou non, une variable par : X% = X% + RND ou X%=X%-RND.

Pour illustrer tout cela, nous allons prendre un exemple de musique construite aléatoirement. On choisit d'abord une unité de temps, puis le nombre de notes qui sera traité par paquets, puis la durée relative de chacune de ces notes. Ensuite, une autre partie du programme affecte à ces notes une hauteur et enfin, une troisième partie permet les changements de registres. RND intervient à chaque étape pour moduler les règles musicales utilisées.

QUELQUES RAPPELS DE MUSIQUE

Mais reprenons tout depuis le début. Que les musiciens me pardonnent, je vais parler ici pour les autres...

Il est deux manières de produire un son en BASIC : par PLAY, qui ne présente guère plus d'intérêt que DRAW pour le graphisme, et par SOUND. SOUND demande deux paramètres, la fréquence, c'est-à-dire la hauteur du son, ou encore le nombre de fois que la membrane du haut-parleur avance et recule, et la durée. La fréquence peut varier de 37 à 32767 (dans les trois BASIC). La fréquence s'exprime en entiers et la durée en simple précision. Les sons très élevés, comme 30000, ne sont pas audibles; mais, comme c'est souvent le cas en informatique où ce qui ne fait rien a son intérêt, on peut se servir de ce son inaudible pour marquer les «blancs».

Les 32000 sons disponibles ici ne sont pas tous utilisés en musique. La première opération consiste donc à choisir les «bonnes» fréquences, un peu comme on accorde un instrument. Comme nous sommes paresseux mais très intelligents, nous allons laisser cette tâche à la machine. Prenons l'exemple d'une corde de guitare. La corde la plus aiguë émet un mi. Si on appuie un doigt juste au milieu de la corde, elle émet toujours un mi, mais deux fois plus aigu. Entre votre doigt et le haut du manche (si vous le tenez à l'endroit), il y a 12 cases. A chaque case, on peut dire que la longueur de la corde a été divisée par un certain facteur, tel qu'après 12 opérations, la longueur de la corde se trouve divisée par 2. Ce facteur, c'est racine douzième de deux. Ce qui en BASIC s'écrit : 2^(1/12).

Pour pouvoir jouer ensemble, les musiciens ont convenu d'un point de repère fixe dans l'univers sonore : un la vibrant 440 fois par seconde. Pour commencer nos calculs, divisons successivement 440 par 2 jusqu'à obtention du plus petit entier possible : c'est 55 (440, 220, 110, 55). Nous allons donc multiplier ce 55 par 2^ (1/12), puis à nouveau le résultat par ce même facteur, ..., jusqu'à obtention de six gammes. D'où la boucle que vous trouverez en tête du programme principal qui calcule tout d'abord en simple précision la suite des notes et qui la redonne ensuite à un tableau d'entiers. (Cette transition est indispensable, parce qu'un calcul direct sur des entiers donnerait des résultats faux.)

Nous voici donc munis de 6 gammes de 12 notes. Vous pouvez les entendre par :

```
FOR I%=0 TO 6*12 : SOUND
CHROM%(I%),1 : NEXT
```

Cette gamme représente la totalité des notes disponibles en musique occidentale. On ne les utilise jamais toutes ensemble. Pour comprendre les choix opérés ensuite, regardez les touches d'un piano. Certaines sont noires, d'autres blanches. Pour parler avec de gros sabots, disons qu'à un moment donné d'une musique, on n'utilise que les touches blanches. Peut-être avez-vous vu un de ces vieux harmoniums dont le clavier entier pouvait se déplacer vers la droite ou vers la gauche. Cela permettait de «moduler», c'est-à-dire de changer de gamme à moindre frais ou encore, de remplacer mécaniquement certaines des touches blanches par des touches noires. Dans le programme de modulation, c'est une suite de valeurs booléennes qui remplit cette fonction en servant de masque. Les «vrais» (-1) correspondent aux touches blanches du piano et les «faux» (0), aux touches noires. La première gamme (12 notes) est dite chromatique, la seconde (7 notes), diatonique.

LE PROGRAMME MUSIQUE.BAS

Voyons maintenant le fonctionnement réel du programme. Il est basé plus sur une analyse statistique de la musique que sur les procédures normales de composition. Les sons disponibles dans la gamme diatonique ne sont pas choisis uniquement de manière aléatoire mais également en fonction de ces données statistiques. Les notes sont traitées par paquets à l'intérieur desquels les valeurs relatives des durées sont par puissance de deux. La hauteur des notes est relative à l'intérieur du paquet (accord en prenant - en gros - une note sur deux dans la gamme) et la hauteur des paquets de notes est progressive.

Plusieurs lois président à ces choix. Premièrement, il est plus facile de descendre que de monter ; deuxièmement, lorsqu'on monte, on va encore au plus simple qui est, en musique, soit l'octave (le même son mais deux fois plus haut) soit la quinte (qui est également très «consonante»); troisièmement, changer de gamme ne se fait pas n'importe comment. Le plus courant est d'enlever ou d'ajouter trois dièses ou trois bémols. Imaginez deux cercles concentriques en carton. Sur l'un, vous mettez en rond les 12 notes de la gamme chromatique. Sur l'autre, également en rond, les 7 notes de la gamme diatonique. On peut dire que ajouter ou retirer trois dièses ou trois bémols revient à faire subir une rotation dans un sens ou dans l'autre, de 3 ou de 9 points, à la «grille diatonique» placée sur la gamme chromatique.

Bien que le listing ne soit pas très long, il est difficile à taper. Le problème avec les sons est, d'une part, que si vous avez un résultat différent de celui qui est prévu, vous n'en saurez rien, d'autre part que les plantages avec SOUND sont assez faciles. Pour arrêter le programme, il suffit d'appuyer sur une touche et d'attendre que le tampon se vide sans bourrer celui du clavier (en Turbo Basic). Faites particulièrement attention aux types des variables : pas de «%», c'est de la simple précision et c'est ça qui change tout. Relisez votre programme même s'il semble fonctionner. Surtout pas de «%» à SPIT et à PIQ et «%» obligatoire là où il y en a... Tel qu'il est, le programme tourne en TURBO et en QUICK. J'ai fait un effort pour le rédiger à l'ancienne, de sorte qu'il suffise, pour GW, de remplacer les deux SELECT CASE par des suites de IF... THEN... ELSE IF..., etc. Pour Quick Basic 4, il faut remplacer IF TIMER>T+30 par IF TIMER>T+10; de même, il faut , en QB4 et en GW, remplacer SPIT=.1+(4*RND) par SPIT= .3+(2*RND).

Les résultats des quelques règles élémentaires utilisées ici sont si étonnants que vous regretterez de ne pas être à la fois Japonais et spécialiste des boîtes à musique... Si vous n'êtes pas franchement emballés, c'est qu'une de vos variables est fausse ou que vous n'avez pas tourné le bouton.

```
'
'  MUSIQUE ALEATOIRE
'
'
'  PROGRAMME PRINCIPAL
'
RANDOMIZE TIMER : SCREEN 0 : OUT &H3D9,0
DIM CHROM(12*6), CHROM%(12*6), MASQUE%(11), DIAT%(7*6)

COEF=2^(1/12) : BLANC%=31744 : CHROM(0)=55 : CHROM%(0)=55
FOR I%=1 TO 12*6 : CHROM(I%)=CHROM(I%-1)*COEF : CHROM%(I%)=CHROM(I%) : NEXT

T=TIMER-40 : PREMIER%=25 : DIM SON(BIDON%, BIDON%)

DO
                                        ' 30 secondes par mouvement.
    IF TIMER>T+30 THEN
        IF PREMIER%<20 THEN PREMIER%=PREMIER%+7 ELSE PREMIER%=PREMIER%-7
        ERASE SON : NOMBRE%=RND+((10*RND)/(1+RND)) : DIM SON(1,NOMBRE%)
        T=TIMER : GOSUB MODULATION : GOSUB TEMPO : PIQ=SPIT*2
        DISTORTION=RND*RND*RND
    END IF

    GOSUB NOTES : GOSUB ACCORD

    FOR I%=0 TO NOMBRE%
        GOSUB EMISSION : GOSUB MIRO
        IF I%<>IDENTIQUE% THEN SOUND BLANC%, PIQ
    NEXT
    IF (DISTORTION >.2) AND SYNCOPE% THEN
        FOR I%=0 TO NOMBRE%
            SOUND SON(0,I%),SON(1,I%) : GOSUB MIRO
            IF I%<>IDENTIQUE% THEN SOUND BLANC%, PIQ
        NEXT
    END IF
LOOP UNTIL INKEY$<>""
'
'  END
'
'
'  SORTIE ECRAN
'
MIRO:

  LOCATE 1+24*RND, (78*RND) OR 1: COLOR ,7*RND
  PRINT STRING$(2, 176+(2*RND));

RETURN
'
'  SORTIE HAUT-PARLEUR
'
EMISSION:

FREQ%=SON(0,I%) : DUREE=SON(1,I%) : T2%=DUREE/SPIT
IF FREQ% < BLANC% THEN D%=((SON(0,I%)*COEF)-SON(0,I%))*DISTORTION ELSE D%=0
FOR T%=1 TO T2% STEP MIN%
   SOUND FREQ%,SPIT*MIN% /2 :  SOUND FREQ%+D%,SPIT*MIN% /2
NEXT

RETURN
'
'  CHANGEMENT DE NOTES
'
NOTES:

 ANCIEN%=PREMIER%
 SELECT CASE RND
```

```
    CASE <.02 : PREMIER%=PREMIER%+7       ' 2% de chances*7 =  +14
    CASE <.04 : PREMIER%=PREMIER%+4       ' 2%                 + 8
    CASE <.08 : PREMIER%=PREMIER%-3       ' 4%                      -12
    CASE <.12 : PREMIER%=PREMIER%-2       ' 4%                      - 8
    CASE <.16 : PREMIER%=PREMIER%+2       ' 4%                 + 8
    CASE <.64 : PREMIER%=PREMIER%-RND     ' 48%                     -24
    CASE <.98 : PREMIER%=PREMIER%+RND     ' 34%                +17
    CASE ELSE : GOSUB MODULATION          ' balance :          +47  -44
END SELECT

' Un peu d'avance à l'allumage sur le moteur mélodique pour compenser
' l'étroitesse du champ statistique.

IF PREMIER%=ANCIEN% THEN PREMIER%=ANCIEN%+RND-RND
IF PREMIER%>32      THEN PREMIER%=ANCIEN%-7
IF PREMIER%<0       THEN PREMIER%=ANCIEN%+7
RETURN

ACCORD:

 IF (NOMBRE%>1) AND FLAG% AND SYNCOPE% AND (RND>.3) THEN
      SON(0,0)=BLANC% : FLAG%=NOT FLAG%                     ' Moteur de l'accord.
 ELSE                                                       '
      SON(0,0)=DIAT%(PREMIER%) : FLAG%=NOT FLAG%            ' La syncope a lieu
 END IF                                                     ' s'il y a plus de
 IF NOMBRE%=1 THEN SON(0,1)=DIAT%(PREMIER%+(3*RND))         ' deux notes, si
 IF NOMBRE%>1 THEN                                          ' SYNCOPE%=-1 et
      DEUXIEME%=PREMIER%+2+RND-RND                          ' si flag%=-1.
      SON(0,1)=DIAT%(DEUXIEME%)                             '
      SON(0,2)=DIAT%(DEUXIEME%+1)                           ' (Syncope ---> son
 END IF                                                     ' inaudible.)
 IF NOMBRE%>2 THEN SON(0,3)=DIAT%(PREMIER%+4+RND-RND)
 IF NOMBRE%>3 THEN
  IF (RND>.3) AND NOT FLAG% AND (NOMBRE% AND 1=0) AND SYNCOPE% THEN
      SON(0,4)=BLANC%
  ELSE
      SON(0,4)=DIAT%(PREMIER%+7+RND-RND)
  END IF
 END IF
 IF NOMBRE%> 4 THEN SON(0,5)=DIAT%(PREMIER%+4+RND-RND)
 IF NOMBRE%> 5 THEN SON(0,6)=DIAT%(PREMIER%+2+RND-RND)

 FOR I%=6 TO 10
   IF NOMBRE%> I% THEN SON(0, I%+1)=SON(0,11-I%)
 NEXT

 IF NOMBRE%>1 THEN
   IDENTIQUE%=IDENTIQUE%+1 : IF IDENTIQUE% >= NOMBRE% THEN IDENTIQUE%=0
   SON(0,IDENTIQUE%)=SON(0,IDENTIQUE%+1)
 ELSE                                             ' Pour casser un peu le rythme.
   IDENTIQUE%=-1
 END IF

 RETURN
'
' |                    CHANGEMENT DE RYTHME                        |
'
TEMPO:
                                                       ' Moteur des rythmes :
SPIT=.1+(.4*RND) : SYNCOPE%=(RND<.5) : MIN%=5          '
FOR I%=0 TO NOMBRE%                                    ' SPIT varie de 0.1 à 0.5
 IF I%>6 THEN                                          ' Les durées peuvent
   SON(1,I%)=SON(1,6*RND)                              ' varier de 1 à 8/16/32.
 ELSE                                                  ' (1 / 2 / 4 / 8 / 16 / 32)
   BIT%=((5*RND)+(5*RND)+(5*RND)+(5*RND))/4            '
   IF BIT%<MIN% THEN MIN%=BIT%                         '
   SON(1,I%)=SPIT*(2^BIT%)                             ' "5" détermine l'éventail
 END IF                                                ' des diverses durées
NEXT                                                   ' relatives.
MIN%=2^MIN%                                            '
```

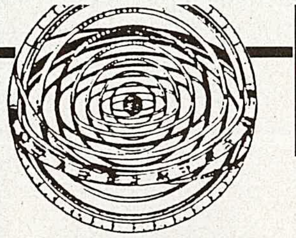
```
                                                              '
COLOR 15*RND                                                  ' Le nombre de notes par
LIGNE$=STRING$(80,176+(2*RND))                                ' paquet varie de 1 à 12.
FOR L%=1 TO 25 : LOCATE L%,1 : PRINT LIGNE$; : NEXT           '
                                                              '
RETURN                                                        ' (SPIT=unité des durées.)
'
' | CHANGEMENT DE GAMME |
'
MODULATION:

DATA -1,0,-1,0,-1,-1,0,-1,0,-1,0,-1,   -1,0,-1,0,-1,-1,0,-1,0,-1,0,-1

SELECT CASE RND
   CASE <.25 : FACT%= 3                          ' Moteur harmonique :
   CASE <.5  : FACT%=-3                          '
   CASE <.75 : FACT%= 9                          ' Met ou enlève 3 dièses
   CASE ELSE : FACT%=-9                          ' ou 3 bémols.
END SELECT

FACTICE%=FACTICE%+FACT% : I%=0 : K%=0
IF FACTICE% >=12 THEN FACTICE%=FACTICE%-12
IF FACTICE% <  0 THEN FACTICE%=FACTICE%+12
FOR GAMME%=1 TO 6
  FOR DECAL%=0 TO FACTICE% : READ BIDON% : NEXT
    FOR J%=0 TO 11
      READ MASQUE%: IF MASQUE% THEN DIAT%(I%)=CHROM%(K%) : I%=I%+1
      K%=K%+1
  NEXT                        ' Ne pas mettre K%=K%+1 derrière IF MASQUE%.....
  RESTORE
NEXT
DIAT%(42) = DIAT%(42 - 7) * 2

RETURN
```

SOUS QUELLE ETOILE SUIS-JE NE ?

420 F

NOUVEAU

La disquette pour PC

HORLOGE ASTRALE

* Carte du ciel avec copie d'écran sur imprimante.
* Horloge permettant de suivre les positions planétaires en temps réel.
* Calcul des Révolutions solaires.
* Méthode JONAS : calcul des jours de fécondité astrale.
* Nombreux calculs astronomiques (lever et coucher de Lune et de Soleil, éclipses,...)

MIROIR ASTRAL

Calcul et analyse du ciel natal.
Une astropsychanalyse de 15 pages sur imprimante.
Un logiciel qui vous surprendra par sa profondeur...

420 F LES 2 DISQUETTES POUR PC.

PREVISIONS ASTRALES

Un logiciel qui vous fera une étude prévisionnelle approfondie d'une période donnée , un jour, un mois, un an ou plus; (analyse des transits des planètes sur le ciel natal) .

420 F Les deux disquettes 5P 1/4.

BON DE COMMANDE

A renvoyer à URANIE Software

B.P. 84 - 83110 SANARY - Tél. 94 74 32 00

Nom : ....

Adresse : ....

Ordinateur : ....

Je vous commande :

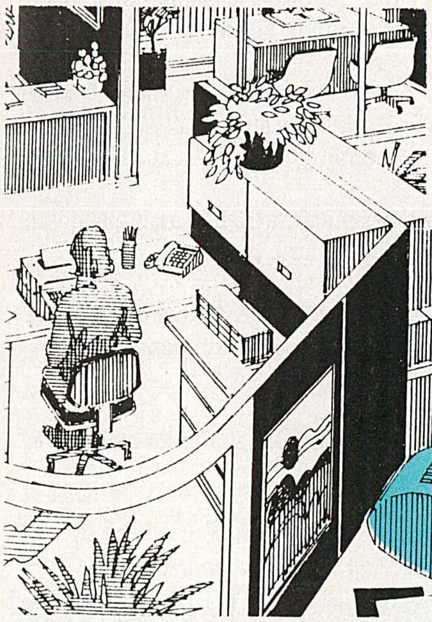
☐ 1 logiciel "MIROIR ASTRAL"
☐ 1 logiciel "PREVISIONS ASTRALES"
☐ 1 logiciel "HORLOGE ASTRALE"

ci-joint mon règlement par chèque bancaire ou C.C.P (port GRATUIT).

LES FICHIERS EN TURBO PASCAL

Mohamed RAOUAK

Avec la grande importance que revêt le concept de fichiers en matière de traitement de l'information, nous nous proposons au travers de cet article de vous faire découvrir comment les fichiers peuvent être gérés par le Pascal, en vous offrant trois exemples concrets.



Un fichier est, par définition, une collection d'informations mémorisées sur un support de mémoire autre que la mémoire centrale, le disque par exemple.

Le programme source que vous écrivez dans votre langage préféré n'est ni plus ni moins qu'un fichier composé de lignes de texte (caractères ASCII) traduisibles en code à l'aide de votre compilateur. Le résultat de cette traduction est aussi un fichier, mais binaire cette fois, constitué d'entités numériques compréhensibles par le microprocesseur équipant votre micro-ordinateur.

Précisons qu'un fichier est défini par un identificateur et des attributs : type, conditions et méthodes d'accès.

METHODES D'ACCES

En traitant un fichier, votre programme a besoin d'une méthode lui permettant d'accéder aux données indépendamment du support sur lequel se trouve ce fichier. On distingue :

L'accès séquentiel

Avec cette méthode, le fichier est vu comme une suite d'informations enregistrées séquentiellement les unes après les autres. Pour lire ou écrire une donnée, il faut nécessairement scruter toutes celles qui précèdent. Ce type d'accès est le plus simple mais le moins souple.

L'accès direct

Le rang ou la clé identifiant la donnée cible suffit pour traiter celle-ci indépendamment de l'ordre physique dans lequel elle a été stockée. Cette méthode convient parfaitement pour la gestion de petits fichiers. Pour les fichiers de taille importante, il faudra adjoindre au traitement un algorithme supplémentaire permettant un accès relativement rapide et surtout moins gourmand en place mémoire centrale.

L'accès séquentiel indexé

Pour simplifier, disons que ce type d'accès consiste à traiter le problème en séparant les informations et les clés d'accès à ces informations. On peut être amené à gérer plus d'un fichier à la fois. Cette méthode est nécessaire dès lors que le nombre de clés possibles est très grand. Elle est utilisée par la plupart des applications orientées vers la gestion.

Dans le cas de Turbo Pascal, l'accès est en général séquentiel. Cependant les fichiers typés et les fichiers non typés (décrits plus loin) peuvent être gérés en accès direct et ce, grâce à la procédure standard «SEEK».

```
Exemple :
      Var NomFich : Text;
          Ligne   : String;
    Begin
       Assign(NomFich,'Essai');    (* 'essai' : nom externe *)
       Reset(NomFich);             (* ouverture *)
       While Not EOF(NomFich) do
              Begin
                 Readln(NomFich,Ligne);  (* lecture de notre fichier*)
                 Writeln(Ligne);   (* écriture dans fichier standard  *)
              End;                 (* de sortie : l'écran            *)
       Close(Nomfich);
    End;
```

EXEMPLE 1

TURBO PASCAL ET LES FICHIERS

Les trois classes des fichiers Turbo sont les fichiers Texte, les fichiers à Accès Direct (ou Typés) et les fichiers de Blocs (ou sans Types).

Ces trois types de fichiers ont tous besoin de deux identificateurs, l'un interne défini par le programme de gestion, et l'autre externe géré par le système d'exploitation.

Ces deux identificateurs doivent tout d'abord être mis en relation par la procédure prédéfinie :

ASSIGN(IdentInterne,IdentExterne);

Et avant d'entreprendre la moindre action sur le fichier, on doit l'ouvrir, sinon le créer, par l'une des deux procédures standard:

RESET(IdentInterne); (* nécessite l'existence du fichier *)

ou

REWRITE(IdentInterne); (* le crée et l'ouvre inconditionnellement *)

En fin de traitement, tout fichier ouvert doit être fermé par :

CLOSE(IdentInterne);

◇

Avant d'aborder chacun des trois types de fichiers, complétons la liste des objets qui leur sont communs :

* ERASE(NomFichier) : Procédure effaçant un fichier sur disque

* RENAME(NomFichier,Chaîne) : Procédure qui renomme le fichier disque NomFichier en «Chaîne»

* EOF(NomFichier) : Fonction booléenne retournant la valeur TRUE si la fin de fichier est atteinte, et FALSE dans le cas contraire

* IORESULT : Fonction retournant un entier donnant l'état de la dernière opération d'E/S.

LES FICHIERS TEXTE

Les éléments de ces fichiers sont définis comme des suites de caractères ASCII terminées par la séquence CR (Carriage Return = retour chariot (code 13)) et LF (Line Feed = saut de ligne (code 10)). C'est pour cette raison d'ailleurs qu'on les appelle aussi fichiers ASCII.

Avec ce type de fichiers, on ne peut accéder aux données qu'en séquentiel. Ils sont déclarés à l'aide du mot réservé «Text» :

Var NomFich : Text;

* APPEND(NomFich)	Procédure qui ouvre un fichier déjà existant en mode écriture.
* EOLN(NomFich)	Fonction booléenne retournant TRUE si une fin de ligne est atteinte, et FALSE dans le cas contraire.
* SEEKEOLN(NomFich)	Fonction similaire à EOLN, mais qui ignore les espaces et les tabulations.
* SEEKEOF(NomFich)	Fonction similaire à EOF, excepté qu'elle ignore les espaces, les tabulations et les indicateurs de fin de lignes.
* SETTEXTBUF(NomFich,Tampon)	Procédure assignant au fichier un tampon d'entrées/sorties.
* FLUSH(NomFich)	Procédure vidant la mémoire tampon associée au fichier en mode écriture.

TABLEAU 1

```
***     Var
           i, octet : Byte;
           NomFich  : FILE OF Byte;

        Begin
         Assign(NomFich,'TOTO');
         Reset(NomFich);
         For i:=1 to 100 do
              Begin
                 Seek(NomFich,i-1);
                 Read(NomFich,octet);    (* lire élément pointé *)
                 Write(' ',octet:3);
              End;
         Close(NomFich);
***     End.
```

EXEMPLE 2

Pour écrire dans un fichiers texte, on utilise :
Write(NomFich,'Ceci est le texte écrit');
ou
Writeln(NomFich,'Avec retour à la ligne');

La lecture se fait par le moyen des deux procédures READ et READLN;

Ceci apparait dans l'exemple 1, qui vous l'avez deviné affiche à l'écran le contenu du fichier texte portant le nom "Essai".

Les autres fonctions et procédures pour les fichiers texte apparaissent dans le tableau 1.

Le listing 1 montre un exemple concret de manipulation de fichier texte. Il permet, en effet, de lister sur l'imprimante un fichier ASCII en numérotant ses lignes. Nous avons choisi (mais vous pouvez faire autrement) de ranger les lignes modifiées dans une liste chaînée, dont la structure dynamique permet d'utiliser juste l'espace RAM nécessaire. Remarquez en passant l'identificateur «LST» assigné par défaut au périphérique imprimante.

LES FICHIERS A ACCES DIRECT

Ces fichiers sont structurés en éléments dont le type peut être quelconque. Leur particularité réside dans le fait que chaque enregistrement porte un numéro qui sert de pointeur pour tout accès direct. Considérons l'exemple 2.

Le fichier TOTO est déclaré fichier d'octets. La procédure SEEK permet d'accéder à n'importe quel élément du fichier.

SEEK(NomFich,FILESIZE(NomFICH)) positionne le pointeur à la fin du fichier spécifié.

Le tableau 2 regroupe les fonctions et procédures pouvant être employées pour les fichiers typés.

Le listing 2 illustre une utilisation de fichier à accès direct. Il consiste à gérer un carnet d'adresses. Ce problème, qui est classique, a été résolu de façon à mettre en exergue les notions de base relatives aux fichiers typés.

* WRITE/READ	Procédure d'écriture/Lecture.
* FILEPOS(NomFich)	Fonction retournant la position courante du pointeur.
* FILESIZE(NomFich)	Fonction entière retournant le nombre d'enregistrements du fichier.

TABLEAU 2

LES FICHIERS DE BLOCS

Les fichiers non typés sont déclarés au moyen du mot réservé «FILE»:

Var NomFich : File;

qui est à distinguer du «FILE OF» des fichiers à accès direct.

La variable ainsi définie permet de manipuler tout fichier sans avoir à se soucier de sa structure logique ni de la taille de ses éléments. Autrement dit, ce fichier est traité comme un canal d'entrées/sorties.

En dehors des procédures READ et WRITE, toutes les procédures et fonctions autorisées pour les fichiers typés s'appliquent. A la place de ces deux procédures, on utilise BLOCKREAD et BLOCKWRITE.

Les blocs manipulés ont par défaut une taille de 128 octets, mais celle-ci peut être modifiée lors de l'ouverture :

RESET(NomFich,1); (* Taille = un octet *)

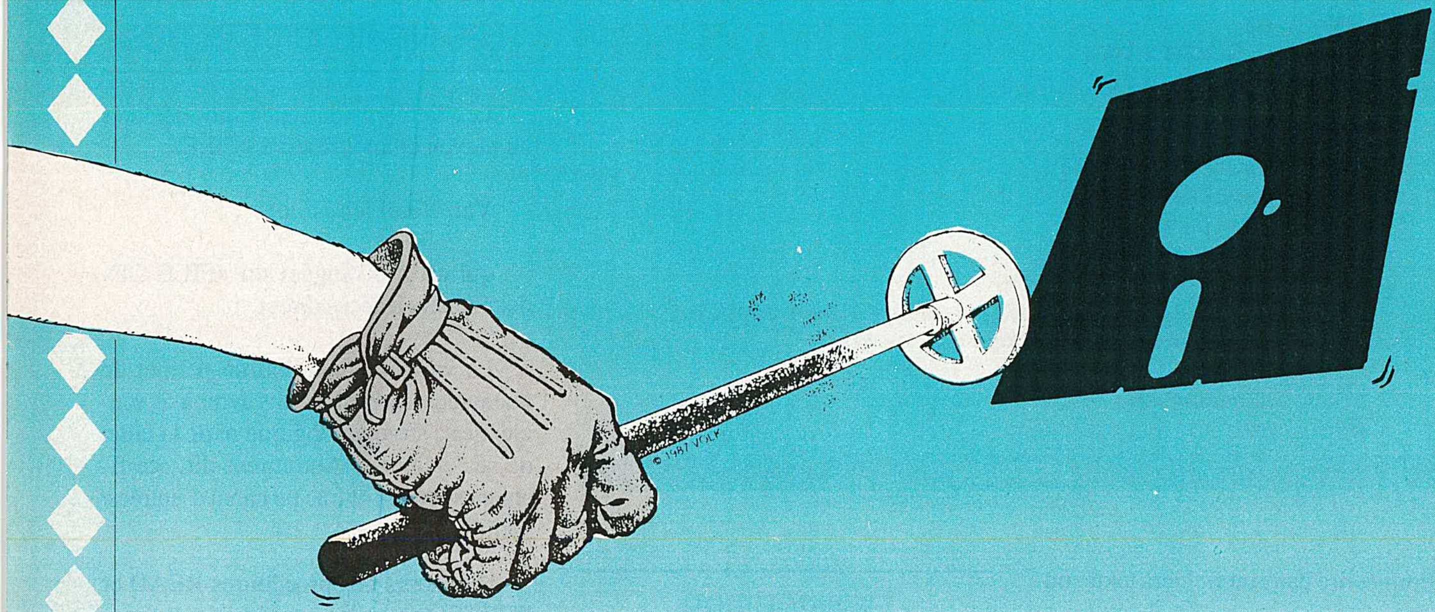
L'exemple proposé dans le listing 3 est très intéressant en ce sens qu'il met à votre dispostion deux procédures de sauvegarde d'écrans graphiques (limités à 64 ko) sur un fichier disque. L'utilité de BLOCKREAD/BLOCKWRITE est mise à contribution pour assurer un transfert rapide de la RAM Vidéo vers le fichier et vice versa.

Arrêtons-nous ici dans l'attente d'autres articles où il sera encore question de fichiers :

- Gestion d'une collection de revues - Commande «Type» améliorée (genre LIST) - Un éditeur de texte.

BIBLIOGRAPHIE

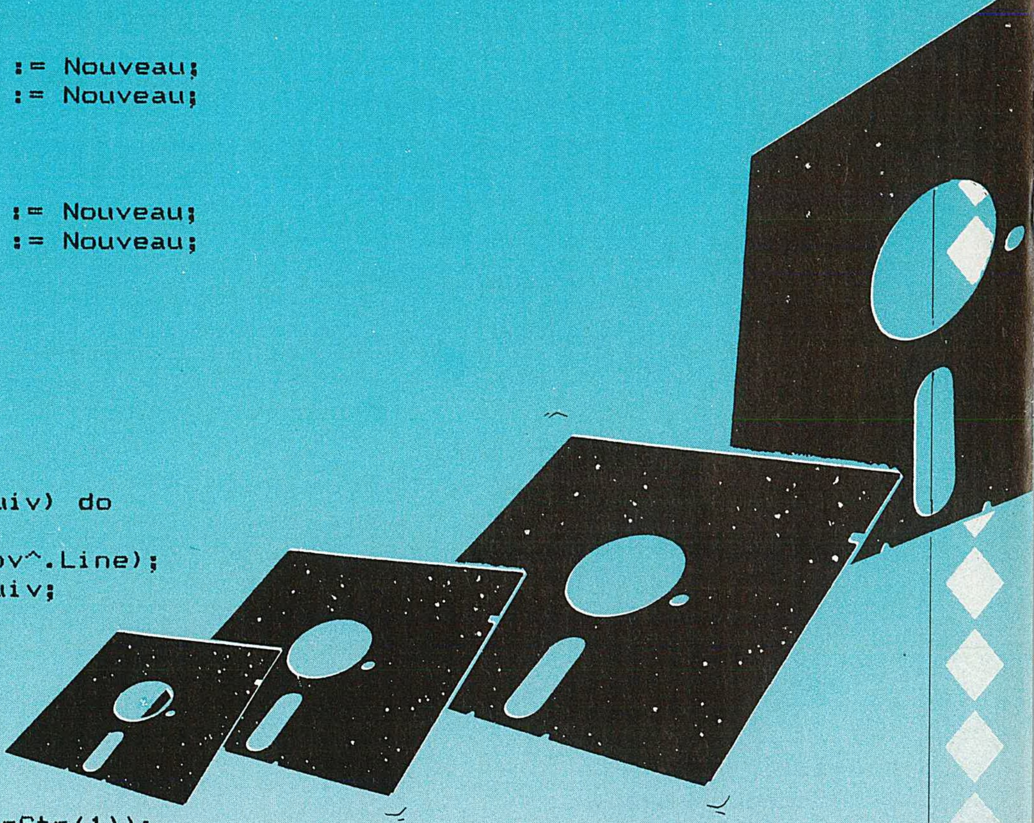
- Guide de référence TP4, Borland International 1988
- Travaux dirigés par l'auteur à l'IUT de Longwy 1987.



LISTING 1

```
(*
 * Traitement Fichier Texte
 * Mohamed RAOUAK
 * Mai 1989
 *
 *)
Program Lister;
 Uses Printer;
  Const
   Spaces : string[5] ='     ';
  Type
     Str8 = String[8];
     Str100= String[100];

     PtrLine = ^TLine;
     TLine= Record
                Line : Str100;
                LSuiv : PtrLine;
              End;
  Var
     LisFile   : Text;             (* fichier type texte *)
     Check     : Boolean;
     Ligne     : Str100;
     LineNb    : Word;
     Ch        : Char;
     Strg      : Str8;
     Prem,
     Dern       : PtrLine;         (* ligne debut, fin du bloc a recopier *)
(***)
Procedure PutInQueue(Var pv : PtrLine);
  Var
     Nouveau : PtrLine;
     Begin
        New(Nouveau);
        Nouveau^.LSuiv := Nil;
        Nouveau^.Line  := Ligne;
        If pv = Nil Then
              Begin
```



```
                  Prem := Nouveau;
                  pv   := Nouveau;
                 End
        Else
           Begin
             pv^.LSuiv   := Nouveau;
             pv          := Nouveau;
           End;
    End;
(***)
Procedure PrintFile;
Var
  pv : PtrLine;
    Begin
      pv := Prem;
      While(pv<>Dern^.LSuiv) do
        Begin
          Writeln(Lst,pv^.Line);
          pv := pv^.LSuiv;
        End;
    End;
(* Principal *)
Begin
     LineNb := 0;
     Prem := Nil;
     Dern := Nil;
     Assign(LisFile,ParamStr(1));
     (*$i-*)
     Reset(LisFile);
     (*$i+*)
     Check := (IoResult=0);
     If Check  Then
          Begin
            While Not Eof(LisFile) do
              Begin
                Readln(LisFile,Ligne);
                Inc(LineNb);
                Str(LineNb,Strg);
                Ligne := Copy(Spaces,1,5-length(Strg)) + Strg + ': ' + Ligne;
                PutInQueue(Dern);
              End;
            PrintFile;
            Close(LisFile);
          End
      Else Writeln('Fichier inexistant ');

End.
```

LISTING 2

```
  (*
   * Gestion d'adresses Fichier Accès Direct
   * Mohamed RAOUAK Juin 1989
   * Execution: taper le nom du programme suivi du nom du fichier
   *)
  Program GestAdres;
  Uses Crt;
  Const
    Esc = #27;
  Type
    Strg5  = String[5];
    Strg20 = String[20];
    Strg80 = String[80];
    Adr    = Record
```

```
                NumRue : Word;
                NomRue : Strg20;
                Ville  : Strg20;
                CodPost: Strg5;
              End;
   Info = Record
             Nom, Prenom : Strg20;
             Adresse     : Adr;
             Telephone   : Strg20;
           End;
 Var
   Element  : Info;
   NomFich  : File Of Info;                     (* Fichier accès direct *)
   ch,Rep   : Char;
   Quit     : Boolean;
   Fichier  : Strg20;
   Num      : Word;
 (***)
 Procedure EcritMsg(x,y:Byte; Msg:Strg80);
      Begin
        GoToXY(x,y);
        Write(Msg);
      End;
 (***)
 Procedure Menu;
     Begin
       ClrScr;
       EcritMsg(10,10,'                                         ');
       EcritMsg(10,11,'                 == MENU                 ');
       EcritMsg(10,12,'                                         ');
       EcritMsg(10,13,'                                         ');
       EcritMsg(10,14,'      Ajouter.............               ');
       EcritMsg(10,15,'      Rechercher..........               ');
       EcritMsg(10,16,'      Lister..............               ');
       EcritMsg(10,17,'      Modifier............               ');
       EcritMsg(10,18,'      eXit [esc]..........               ');
       EcritMsg(10,19,'                                         ');
       EcritMsg(10,20,'                                         ');
       EcritMsg(40,24,' Faîtes votre choix : ');
       Repeat
         ch:=ReadKey;
       Until ch in ['a','A','r','R','m','M','x','X','l','L',esc];
    End;
 (***)
 Procedure Saisie;
   Begin
       With Element do
           Begin
             EcritMsg(10,14,'Entrez le nom..... : '); Readln(Nom);
             EcritMsg(10,15,'Entrez le prénom.. : '); Readln(Prenom);
             EcritMsg(10,16,'Entrez No Tel..... : '); Readln(Telephone);
             EcritMsg(10,17,'Adresse : ');
             With Adresse do
               Begin
                 EcritMsg(20,18,'Numéro.......... : '); Readln(NumRue);
                 EcritMsg(20,19,'Nom de la Rue.... : '); Readln(NomRue);
                 EcritMsg(20,20,'Ville........... : '); Readln(Ville);
                 EcritMsg(20,21,'Code Postal...... : '); Readln(CodPost);
               End;
           End;
       EcritMsg(24,40,'Confirmez O/(n) : '); Rep:=ReadKey;
       If (Rep='o') or (Rep='O') Then Write(NomFich,Element);
    End;
 (***)
```

```
Procedure Initialiser;
    Begin
      Assign(NomFich,Fichier);
      (*$i-*)
      Reset(NomFich);
      (*$i+*)
      If IoResult<>0 Then Rewrite(NomFich);
    End;
(***)
Procedure Ajouter;
    Begin
      ClrScr;
      EcritMsg(30,10,'Fiche no : '); Write(FileSize(NomFich)+1);
      EcritMsg(30,11,'========');
      Seek(NomFich,FileSize(NomFich));
      Saisie;
    End;

 (***)
 Procedure AfficheElement;
   Begin
     With Element do
        Begin
          EcritMsg(10,09,'Fiche no   : '); Write(FilePos(NomFich):4);
          EcritMsg(10,10,'Nom        : '); Write(Nom);
          EcritMsg(10,11,'Prénom     : '); Write(Prenom);
          EcritMsg(10,12,'Téléphone : '); Write(Telephone);
          EcritMsg(10,13,'Adresse     : ');
          EcritMsg(10,14,'-----------   ');
          With Adresse do
             Begin
               EcritMsg(15,15,'Numéro     : '); Write(NumRue);
               EcritMsg(15,16,'Rue        : '); Write(NomRue);
               EcritMsg(15,17,'Ville      : '); Write(Ville);
               EcritMsg(15,18,'Code Postal : '); Write(CodPost);
             End;
        End;
    End;
 (***)
 Procedure Rechercher;
  Var
   ok : Boolean;
   Reponse : Char;
   CleNom, CleTel : Strg20;
   CleVille : Strg20;
   Begin
    ClrScr;
    EcritMsg(10,10,' ________________________________________ ');
    EcritMsg(10,11,'|     Clé de recherche :                  |');
    EcritMsg(10,12,'|     =================                   |');
    EcritMsg(10,13,'|                                         |');
    EcritMsg(10,14,'|        No Fiche.........(0)             |');
    EcritMsg(10,15,'|        Nom..............(1)             |');
    EcritMsg(10,16,'|        Téléphone........(2)             |');
    EcritMsg(10,17,'|        Ville............(3)             |');
    EcritMsg(10,18,'|        Exit.............ESC             |');
    EcritMsg(10,19,'|                                         |');
    EcritMsg(10,20,'|_________________________________________|');
    GotoXY(48,19);
    Repeat
      Rep:=ReadKey;
    Until Rep in ['0','1','2','3',esc];
    If Rep=esc then Exit;
    Case Rep of
      '0' : Begin
```

```
            EcritMsg(15,22,'Entrez le no Fiche : '); Readln(Num);
           End;
    '1' : Begin
            EcritMsg(15,22,'Entrez le nom : '); Readln(CleNom);
           End;
    '2' : Begin
            EcritMsg(15,22,'Entrez le no Telephone : '); Readln(CleTel);
           End;
    '3' : Begin
            EcritMsg(15,22,'Entrez le nom de la ville : '); Readln(CleVille);
           End;
End;
If Rep='0' Then
          Begin
            If (Num>FileSize(NomFich)) or (Num=0) Then exit;
            ClrScr;
            Seek(NomFich,Num-1);
            Read(NomFich,Element);
            AfficheElement;
            EcritMsg(40,24,'Taper une touche ');
            Repeat until KeyPressed;
            Exit;
          End;
Seek(NomFich,0);
While Not EOF(NomFich) do                (* Recherche séquentielle *)
    Begin
      ClrScr;
      Read(NomFich,Element);
      With Element do
         Begin
           ok := False;
           Case Rep of
             '1' : If Nom=CleNom Then ok:=True;
             '2' : If Telephone=CleTel Then ok:=True;
             '3' : If Adresse.Ville=CleVille then ok:=True;
           End;
         End;
      If ok Then
               Begin
                  AfficheElement;
                  EcritMsg(40,24,'On continue (o)/N : ');
                  Reponse:=ReadKey;
                  If Upcase(Reponse)='N' Then Exit;
                End;

          End;
    End;
 (***)
 Procedure Lister;
    Begin
      Num := 1;
      Seek(NomFich,0);
      While not Eof(NomFich) do
          Begin
            ClrScr; Seek(NomFich,Num-1);
            Read(NomFich,Element);
            AfficheElement;
            EcritMsg(40,24,'Taper une touche sinon ESC  ');
            Rep := ReadKey;
            If Rep=esc Then Exit;
            Inc(Num);
          End;
      End;
 (***)
 Procedure Modifier;
   Begin
```

```
      ClrScr;
      EcritMsg(10,10,'Fiche à modifier (0=stop): '); Readln(Num);
      If (Num=0) or (Num>FileSize(NomFich)) Then Exit;
      Seek(NomFich,Num-1);
      Saisie;
    End;
  (*-----------*)
  Begin (* Principal *)
       If ParamCount<>1 Then Halt;
       Fichier := ParamStr(1);
       Quit    := False;
       Initialiser;
       Repeat
         Menu;
         Case ch of
                'a','A' : Ajouter;
                'l','L' : Lister;
                'r','R' : Rechercher;
                'm','M' : Modifier;
            esc,'x','X' : Begin
                            Write(#7);
                            EcritMsg(35,24,
                               'Vous allez quitter, Etes-vous sûr ? O/(n)');
                            ch:=ReadKey ;
                            If ch in ['o','O'] Then  Quit:=True;
                          End;
         End;
       Until Quit;
       Close(NomFich);
   End.
```

LISTING 3

```
 (*
  *----------------------------*
  *  Bsave / Bload graphiques  *
  *  Turbo Pascal 4            *
  *  Mohamed RAOUAK Mai 1989   *
  *  Images de 64 ko maximum   *
  *  (c) PCompatibles Magazine *
  *----------------------------*
  *)
Program SaveGraph;
Uses Graph;
Var
    GraphDriver    :  Integer;
    GraphMode      :  Integer;
    ErrCode        :  Integer;
    p              :  Pointer;
    DataFile       :  File;
    Check          :  Boolean;
    Taille,ErrOp   :  Word;
(***)
Function Bload(x,y:word;FileName:String;Mode : Word): Integer;
     Begin
       Bload := 0;
       Assign(DataFile,FileName);
       (*$i-*)
       Reset(DataFile,1);
       (*$i+*)
       Check := IoResult<>0;
       If Check Then Bload := -1
```

```
          Else
            Begin
              Taille := FileSize(DataFile);
              GetMem(p,Taille);
              (*$i-*)
              BlockRead(DataFile,p^,Taille );
              (*$i+*)
              Check := IoResult<>0;
              If Check Then Bload := -2
                    Else
                      PutImage(x,y,p^,Mode);
             FreeMem(p,Taille);
             Close(DataFile);
           End;
    End;
(***)
Function Bsave(x1,y1,x2,y2:Word;FileName:String):Integer;
    Begin
      Bsave := 0;
      Taille := ImageSize(x1,y1,x2,y2 );
      GetMem(p,taille);
      GetImage(x1,y1,x2,y2 ,p^);
      Assign(DataFile,FileName);
      (*$i-*)
      ReWrite(DataFile,1);
      (*$i+*)
      Check := IoResult<>0;
      If Check Then Bsave := -1
          Else
            Begin
              (*$i-*)
              BlockWrite(DataFile,p^,Taille);
              (*$i+*)
              Check:=IoResult<>0;
              If Check Then Bsave := -2;
              Close(DataFile);
            End;
      FreeMem(p,Taille);
    End;
 (* Principal : Démonstration *)
  Begin
       GraphDriver := Detect;
       InitGraph(GraphDriver, GraphMode,'');
       ErrCode := GraphResult;
       If ErrCode <> grOk Then
       Begin
         Writeln('Erreur graphique :', GraphErrorMsg(Errcode));
         Halt;
       End;
       Rectangle(0,0,GetMaxX,GetMaxY);
       SetTextJustify(CenterText,CenterText);
       OutTextXY(GetMaxX div 2, GetMaxY div 2,
                ' Démonstration Fonctions BSAVE/BLOAD ');
       ErrOp := Bsave(0,0,GetMaxX,GetMaxY,'Image.Dat');
       If ErrOp=0 Then
                     Begin
                       Readln;
                       ClearViewPort;
                       ErrOp := Bload(0,0,'Image.Dat',NormalPut);
                       Readln;                     (* pour apprécier *)
                     End;
      CloseGraph;
  End.
```

DESSIN ASSISTE PAR ORDINATEUR

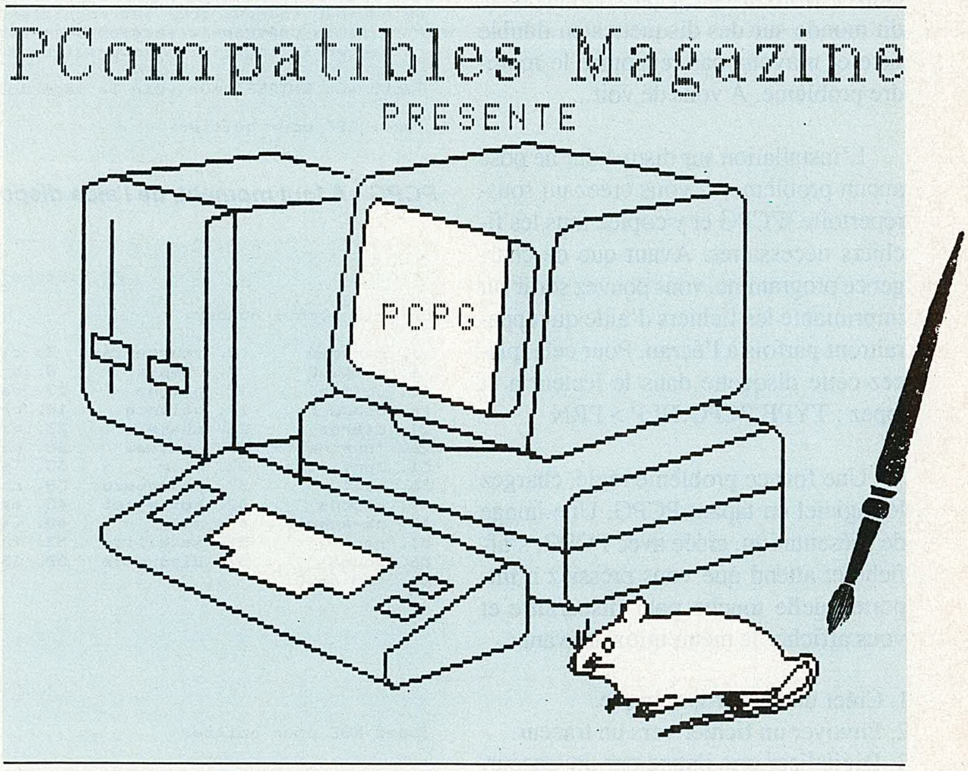
J'ai du mal à reprendre le rythme. Je me sens tout mou. Je manque d'énergie. C'est tous les ans la même histoire, la rentrée je n'arrive pas à m'y faire. Je traîne comme une loque, j'essaye de m'intéresser à ce que je fais, mais en moins d'une minute, je gambade dans les songes. Je revois la mer, les mouettes qui gueulent comme des sirènes, et les magnifiques créatures qui peuplent les plages. Je ne sais pas si vous avez remarqué, mais cette année les filles étaient encore plus superbes que l'été dernier.

Serge CLAIRE

Je n'arrête pas de penser à ces vacances. Dire qu'il va falloir attendre onze mois jusqu'à l'été prochain... C'est inhumain et ça me fiche le bourdon. Et moi, quand j'ai le bourdon, je me mets à dessiner. Sur la nappe du restaurant, sur un rapport financier, sur le ticket de métro, sur n'importe quelle feuille qui se trouve à portée de stylo... Je dessine ce qui me passe par la tête : deux jambes, un mini maillot de bain, un sourire. La vie, quoi... Et quand je regarde ce que j'ai griffonné dans la journée, je ne suis pas très fier. On dirait le musée des horreurs, tellement je suis nul. Alors, je m'installe sur mon cher compatible bien-aimé et je charge un programme de Dessin Assisté par Ordinateur. D.A.O. pour les intimes.

Des programmes de dessin sur PC, il y en a tout un wagon, même et surtout dans le domaine public. Ceux qui m'intéressent vraiment, ce sont les logiciels simples d'emploi, performants et qui permettent de réutiliser les images créées avec d'autres programmes. Lorsque je programme en GW Basic, j'ai toujours des difficultés à réaliser des écrans graphiques. Pour contourner ce problème, je suis obligé de faire appel à mes collègues, à mon fils ou encore, quelle honte !, de piquer ça et là des graphiques dans des programmes d'autres auteurs. Ne riez pas, vous le faites aussi, non ?

Tandis que vous faisiez mumuse au bord de la mer, j'ai passé le mois d'août à tester des tonnes et des tonnes de dis-



PCPG : A peine 10 secondes pour dessiner un micro et sa souris

quettes pour finalement tomber sur ce que je cherchais. Tout d'abord un logiciel créant des pages graphiques pouvant par la suite être exploitées sous GW-Basic, et quelques utilitaires permettant d'afficher des images issues de MacIntosh. Pendant un mois, je me suis amusé comme un fou avec ces programmes et je pense qu'ils vont vous plaire et vous rendre de grands services. A tel point, que même votre secrétaire, votre concierge ou votre amie vous demandera de lui faire son portrait... Je n'exagère nullement. Pour preuve, je vous laisse admirer les superbes illustrations de cet article pendant que je vais me verser un pastis.

PCPG

Le super logiciel du mois se nomme PCPG, sigle signifiant Personal Computer Picture Graphics System. Il a été créé par Eugène Ying et nécessite moins de 150 K de mémoire pour fonctionner sur votre IBM PC ou compatible. Une carte graphique couleur CGA ou équivalente est naturellement obligatoire, car le but du programme est de créer des images graphiques. Curieusement, l'auteur recommande d'installer son logiciel sur des disquettes formatées en simple face. Est-ce une lubie, une erreur d'impression ? Nous l'avons installé le plus normalement du monde sur des disquettes en double face et n'avons pas rencontré le moindre problème. A vous de voir...

L'installation sur disque dur ne pose aucun problème, si vous créez un sous-répertoire \PCPG et y copiez tous les fichiers nécessaires. Avant que de charger ce programme, vous pouvez sortir sur imprimante les fichiers d'aide qui apparaîtront parfois à l'écran. Pour cela, placez cette disquette dans le lecteur a et tapez : TYPE PCPG.HLP > PRN

Une fois ce problème réglé, chargez le logiciel en tapant PCPG. Une image de présentation, créée avec PCPG, s'affiche et attend que vous pressiez n'importe quelle touche pour disparaître et vous afficher le menu initial suivant :

1. Créer un fichier graphique.
2. Envoyer un fichier vers un traceur.
3. Digitaliser une image par un traceur.
4. Voir un fichier graphique.
5. Installer la configuration.
6. Afficher les instructions.

Si vous utilisez PCPG pour la première fois, nous vous conseillons de commencer par l'option 5 afin de paramétrer le programme à votre propre matériel et à vos goûts. Vous devrez répondre à cinq questions. Tout d'abord, il faudra préciser sur quel lecteur vous désirez stocker les fichiers contenant les images graphiques (A, B, C, D, etc.). Ensuite, vous devrez spécifier si votre appareil possède ou non une imprimante graphique, une manette, et un crayon optique. Enfin, le logiciel vous proposera une liste de traceurs (plotter en anglais). Vous n'aurez qu'à donner celui qui correspond au vôtre, ou taper 0, si tout comme moi, vos pauvres moyens ne vous permettent pas d'en posséder un. Lorsque vous aurez terminé de préciser votre configuration, PCPG va la sauvegarder sur la disquette. En conséquence, ne protégez jamais votre disque de travail.

Concernant l'imprimante, tout fonctionnera parfaitement s'il s'agit d'une imprimante 100 % compatible avec une IBM graphique. Exemple : la Citizen 120 D. N'ayant ni crayon optique (je n'en ai jamais vu sur IBM PC, d'ailleurs ça doit valoir un prix... IBM) ni traceur (prix encore plus fou) je n'ai pu tester les options 2 et 3. Quant au joystick, il remplace très avantageusement les touches de déplacement du curseur, pour positionner, tracer, peindre, copier, et manipuler les objets graphiques.

```
                         PC Picture Graphics System   Ecrit par: Eugene Ying

     Voici le menu principal qui vous permet grace aux touches de fonction,
de choisir les diverses options pour creer des images graphiques.
     Si vous chargez le logiciel sur un ecran monochrome, alors il tournera
en double mode. Vous aurez les instructions en mode texte monochrome,  puis
les graphiques en mode graphique.  Si vous chargez le logiciel en mode gra-
phique, alors le programme ne tournera qu'en un seul mode : instructions et
graphiques seront tous les deux en mode graphique. Vous pourrez alors taper
sur la touche F1 pour voir d'autres commentaires.
     Les objets peuvent être du texte et/ou des images que l'on peut bouger
a l'ecran avec le pave numerique ou un crayon optique ou un joystick...  Si
vous utilisez le pave numerique avec la touche SHIFT ou Num Lock,  alors l'
objet sera deplace 10 fois plus vite.  On peut changer la couleur, modifier
la taille de l'objet graphique par une seule touche. Les objets sont places
dans une memoire tampon. Quand vous etes au menu principal, tapez ESC  pour
terminer votre session de travail, et le programme vous invitera a renommer
le fichier graphique temporaire... Par la suite, ces fichiers pourront etre
de nouveau charges pour les completer, imprimer, etc...
     Si la precedente session de travail a fini anormalement,  vous  pouvez
recharger le logiciel et poursuivre la ou vous en etiez...

Tapez sur ENTREE pour voir la page suivante.

Tapez ESC pour quitter                                      Nombre objet = 0
```

PCPG : A tout moment, de l'aide disponible...

```
                         PC Picture Graphics System   Ecrit par: Eugene Ying

Enter a symbol number:

 1. marteau      2. tournevis   3. cle          4. scie         5. crampon
 6. cisseau      7. compas      8. brosse       9. charniere   10. verrou
11. coffre      12. peigne     13. raquette    14. palette     15. ombrelle
16. debouche    17. balance    18. crayon      19. stylo       20. livre
21. cierge      22. shaker     23. biberon     24. verre       25. pot
26. fourchette  27. couteau    28. cuillere    29. four        30. frigo
31. lentilles   32. film       33. Tele        34. thermomet   35. regle T
36. clef        37. processeur 38. chaussure   39. chaussure   40. botte
41. cloche      42. boite let  43. ampoule     44. balle       45. bombe
46. parachute   47. auto       48. yacht       49. chopper     50. boeing 747
51. radar       52. satellite  53. fusee       54. console     55. calculette
56. modem       57. disquette  58. IBM Sys 38  59. IBM 3290    60. bureautiqu
61. IBM 6670
```

```
Tapez ESC pour quitter                                      Nombre objet = 0
```

PCPG : Une partie des sprites disponibles

Après avoir configuré le logiciel, le débutant pourra consulter les instructions de PCPG en sélectionnant l'option 6. Revenu au menu initial, il aura hâte de commencer à créer une image pour voir ce que vaut PCPG. Il ne touchera pas à l'option 4 (nous y reviendrons en fin d'article) mais sélectionnera l'option 1 afin de créer une image graphique.

LA CREATION D'IMAGES AVEC PCPG

Créer des images graphiques avec ce logiciel est une chose aisée et il ne vous faudra guère de temps pour vous y habituer. Le menu de création comporte dix possibilités, correspondant aux dix touches de fonction :

F1 Aide
F2 Imprime
F3 Bsave
F4 Fichier
F5 Lignes
F6 Texte
F7 Symbole
F8 Boite
F9 Geom
F10 Edit

Afin de vous familiariser avec PCPG, je vous recommande de commencer par F6 pour entrer du texte. Le programme possède cinq fontes de caractères et vous demande quelle fonte vous désirez. Entrez donc un chiffre entre 1 et 5, puis un mot ou une courte phrase. Lorsque c'est fait, l'écran s'efface et affiche votre mot ou votre phrase dans le style désiré. A l'aide de votre joystick ou des flèches du curseur, vous pouvez positionner votre texte à l'endroit voulu. Si vous utilisez les touches fléchées, un appui sur la touche Shift multipliera par dix votre vitesse de déplacement.

Vous avez la possibilité de modifier la palette de couleur en appuyant sur la touche A ou la couleur du fond d'écran par la touche B. Le texte affiché peut changer de teinte: ALT 0 lui donne la même couleur que le fond d'écran, tandis que les combinaisons ALT 1, ALT 2, ALT 3 lui attribuent les trois autres couleurs de la palette. Comme tout programme en CGA, il n'y a que deux palettes, malheureusement...

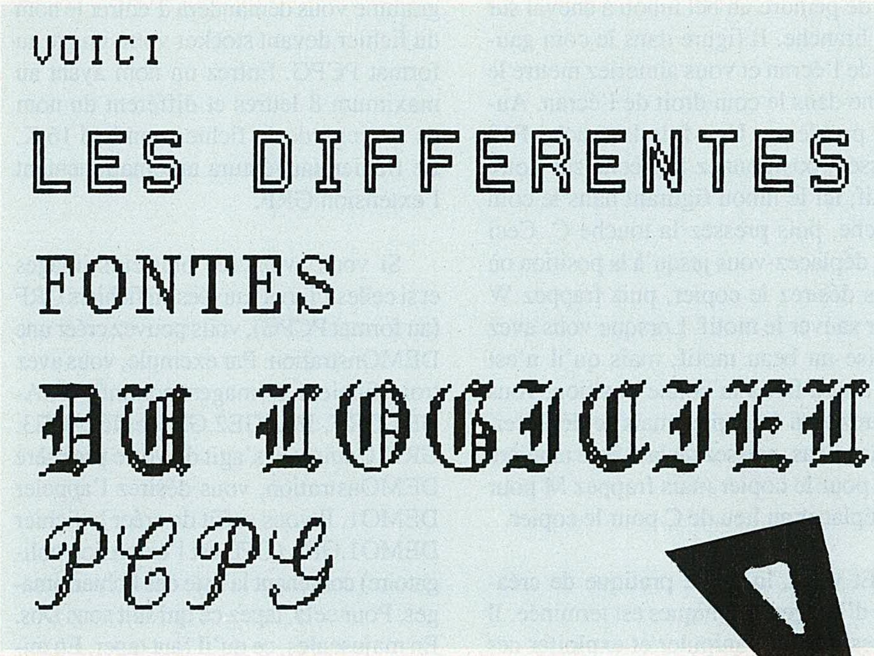
Si votre texte est court, vous pouvez agrandir sa taille en appuyant une ou plusieurs fois sur la touche U. Inversement, pour diminuer la taille du texte, appuyez sur la touche D. Lorsque votre texte est exactement comme vous le désirez, un appui sur la touche W va l'enregistrer dans une mémoire tampon, stockant les divers objets de votre image graphique. Ceci fait, vous retournez automatiquement à l'entrée de la fonte. Amusez-vous à tester les différents styles de caractères et n'entrant que des textes courts afin de pouvoir agrandir ou diminuer votre texte.

A chaque option du menu de création d'image, un écran d'aide est accessible en frappant la touche F1. De même, lorsque vous vous trouvez dans une option de ce menu de création, l'appui sur Esc vous fait annuler l'opération en cours et vous ramène au menu de création. Ainsi, lorsque le programme vous demande le numéro de la fonte, il vous suffit de frapper sur Esc pour vous rendre au menu de création.

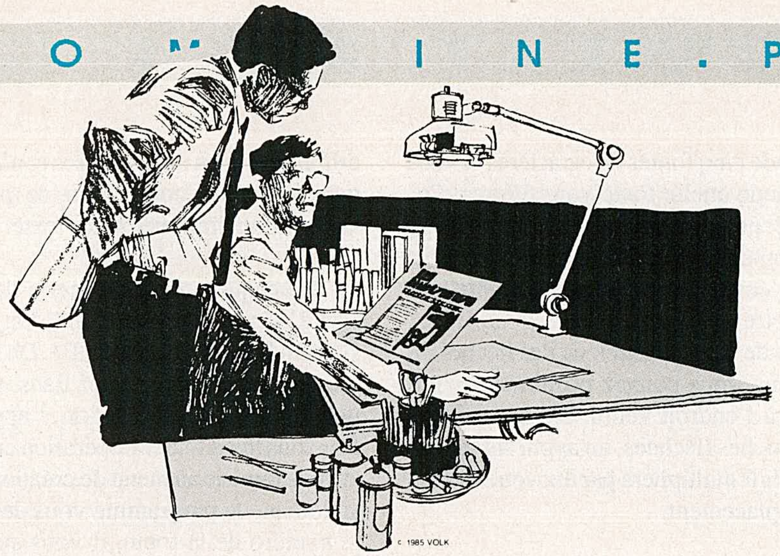
Tout fier d'avoir inscrit quelques mots sur l'écran, nous allons à présent y ajouter quelques traits en sélectionnant F5 pour lignes. Le curseur se transforme alors en une flèche. A l'aide de la manette ou des touches du curseur, positionnez cette flèche à l'une des deux extrémités de la ligne que vous désirez tracer, puis frappez la touche D. De nouveau, déplacez la flèche jusqu'à l'autre extrémité de la ligne désirée, puis frappez sur la touche D. Si vous voulez déplacer la flèche sans rien tracer, appuyez sur la touche M. Si vous voulez tirer une ligne depuis la dernière position jusqu'à la nouvelle, appuyez de nouveau sur D. Si pour une raison quelconque, vous désirez annuler la précédente opération, il vous suffit de presser la touche U. Lorsque vous avez terminé de tracer des lignes, appuyez sur la touche Entrée pour revenir au menu de création.

Depuis le menu de création, la touche F8 permet d'accéder à deux formes pleines : la génération de rectangles et de cercles. Vous retournez à votre image où doivent déjà figurer du texte ainsi que quelques lignes. A l'aide des touches du curseur ou de votre joystick, positionnez la flèche sur un des coins du rectangle ou sur le centre de votre cercle puis appuyez sur D. Lorsque c'est fait, déplacez-vous pour vous positionner soit dans un autre coin du rectangle et pressez R, soit sur le rayon du cercle et pressez E. Comme pour les autres créations, vous avez la possibilité d'utiliser les touches D ou U pour agrandir ou diminuer votre objet graphique.

L'option la plus intéressante de PCPG s'obtient par F7 Symbole. Elle renferme une bibliothèque, riche de 300 motifs ou



PCPG : Les 5 fontes de caractère que l'on peut agrandir ou rétrécir



images graphiques prédéfinis, que l'on peut peindre, inverser, agrandir ou rétrécir. Quel régal pour un piètre dessinateur comme moi... Ces motifs sont classés en six catégories :

1 – Symboles grecs, de musique, etc. (83 dessins)
2 – Icônes et signes. (37 dessins)
3 – Animaux. (41 dessins)
4 – Matériel et véhicules. (61 dessins)
5 – Images diverses. (24 dessins)
6 – Symboles d'organigramme. (24 dessins)

Et là, ça devient vraiment intéressant. On saisit tout de suite tout le bien que PCPG va apporter à nos propres réalisations. Vous pensez, 300 dessins tout faits... Et bien faits. Une tortue qui ressemble à une tortue. Un boxeur plus vrai que nature. Un ordinateur portable qui a l'air de sortir tout droit de chez... Et tout cela, rien qu'en sélectionnant la catégorie (entrez un chiffre de 1 à 6) puis le numéro du dessin dans la catégorie.

Exemple. Tapez 3 (pour Animaux). La liste des 41 motifs apparaît à l'écran. Tapez 25 et hop! un superbe morse s'affiche. On peut l'agrandir par U ou le diminuer par D. On peut l'inverser par F ou fixer sa couleur par les combinaisons ALT 1 à ALT 3. Pour le peindre, on positionne la flèche dans la partie désirée puis on combine ALT 3 ou ALT 2 ou ALT 1. La peinture ne rend pas l'effet escompté ? On peut la supprimer par un appui sur N.

Avec la sixième catégorie de motifs graphiques, vous pouvez même faire ce que la plupart des traitements de texte ignore depuis la nuit des temps : créer un organigramme.

Comme vous pouvez le constater, PCPG est puissant et facile à utiliser. L'auteur devait apprécier les mathématiques, car il a prévu des fonctions géométriques, disponibles par la touche F9. Là, six fonctions vous attendent, que vous sélectionnez en tapant leur numéro. Ainsi, vous pouvez tracer des polygones, des courbes sinusoïdales, des rosaces, etc. Comme tout individu normalement constitué n'est pas né de la cuisse de Thalès, des exemples sont affichés et fonctionnent parfaitement. Quand je vous disais que tout, dans PCPG, est fait pour vous simplifier la vie... Naturellement, si un petit génie parmi vous trouve des formules encore plus jolies que celles figurant en exemple, qu'il nous les communique. D'avance merci et surtout bon courage...

La touche de fonction F10 apporte encore d'autres possibilités à l'utilisateur : celles de copier et déplacer un motif graphique déjà présent à l'écran. Vous venez de peindre un bel hibou à cheval sur une branche. Il figure dans le coin gauche de l'écran et vous aimeriez mettre le même dans le coin droit de l'écran. Aucun problème. Une fois la touche F10 pressée, positionnez la flèche sur votre motif, ici le hibou figurant dans le coin gauche, puis pressez la touche C. Ceci fait, déplacez-vous jusqu'à la position où vous désirez le copier, puis frappez W pour sauver le motif. Lorsque vous avez réalisé un beau motif, mais qu'il n'est pas tout à fait à la bonne position, vous désirez non le copier mais le déplacer. Dans ce cas, agissez de la même manière que pour le copier mais frappez M pour le déplacer au lieu de C pour le copier.

Et voilà, la phase pratique de création d'images graphiques est terminée. Il ne reste qu'à manipuler et exploiter ces belles images. La touche de fonction F2 sert à sortir vos images sur une imprimante graphique 100 % compatible IBM Graphics. La touche F3 vous permet de sauvegarder vos images au format standard 16 K. Pour cela, il suffira d'entrer au moment voulu, le nom du fichier stockant vos images (8 lettres maximum). Vous pourrez utiliser vos images par la suite dans un programme GWBasic de cette manière :

```
10 SCREEN 1 20 DEF SEG=&HB800
30 BLOAD»ABC.DEF»,&H0
```

où ABC.DEF désigne le nom et l'extension de votre image.

Il reste la fonction Fichier, accessible par F4. Elle permet de reprendre certains motifs créés auparavant et stockés dans un fichier sauvegardé au format PCPG. Le programme vous demande alors le nombre d'objets graphiques à charger. Ceci est tout particulièrement utile, car il vous permet de réutiliser les plus beaux de vos motifs sans avoir à les refaire.

RETOUR AU MENU INITIAL

Lorsque vous venez de créer une image graphique et que vous en êtes fier, n'oubliez surtout pas de sauvegarder chaque motif par un appui sur W. De retour au menu de création (F1 à F10), appuyez sur Esc pour revenir au menu initial. Là, si vous tentez de sortir de PCPG, le programme vous demandera d'entrer le nom du fichier devant stocker votre image au format PCPG. Entrez un nom ayant au maximum 8 lettres et différent du nom de sauvegarde du fichier standard 16 K. Le fichier sauvé aura automatiquement l'extension GRF.

Si vous avez créé plusieurs images et si celles-ci sont sauvées en fichiers GRF (au format PCPG), vous pouvez créer une DEMOnstration. Par exemple, vous avez trois fichiers d'images nommés IMAGE1.GRF, IMAGE2.GRF et IMAGE3.GRF. Comme il s'agit de votre première DEMOnstration, vous désirez l'appeler DEMO1. Il vous suffit de créer le fichier DEMO1.GFL (GFL est l'extension obligatoire) contenant la liste des fichiers images. Pour cela, tapez ce qui suit sous Dos. En majuscules, ce qu'il faut taper. En minuscules, les touches à frapper.

COPY CON:DEMO1.GLF entrée IMAGE1.GRF IMAGE2.GRF IMAGE3. GRF f6 return

Pour faire tourner votre démonstration, chargez PCPG. Au menu général, vous devez sélectionner l'option 4 «Voir fichier graph», puis entrez le nom du fichier, ici DEMO1. La première s'affiche et si vous appuyez sur Entrée, vous verrez la suivante... A titre d'exemple vous pouvez charger de cette manière le fichier EXEMPLE.GRF.

DES IMAGES DE MACINTOSH SUR PC

Quand un possesseur de PC rencontre un MacIntosh, il l'insulte, lui tire la langue, lui fait des grimaces, lui raconte des trucs horribles. C'est assez comique comme situation. Rien que le nom dégoute. Mac, ça fait vulgaire. A y regarder de plus près pourtant, y'a des choses superbes sur un Mac. Par exemple, le graphisme fin et précis. Combien de fois me suis-je extasié devant une superbe nénette digitalisée... Et dans ces cas-là, mon pauvre pécé en a entendu des insultes, des vertes et des pas mûres...

Je pensais, c'est pas demain la veille qu'on verra ça sur un compatible. Eh bien non, c'est pas demain la veille, puisque c'est aujourd'hui. Et tout de suite, à l'instant présent. Tenez zieutez voir les illustrations. C'est pas beau ? Là...

Nul besoin de cartes spéciales, ni de cordons, ni rien de rien. Juste deux ou trois petits utilitaires qui se nomment FMAC, READMAC, READHERC et EGAMAC. Commençons par les machines ayant une carte CGA ou équivalente. Pour elles, deux programmes complémentaires. FMAC permet de charger sur un IBM PC des images créées sur un MacIntosh et de les manipuler : défilement de l'écran d'une ligne ou d'un bloc de lignes, vers le haut ou vers le bas, passage en haute ou en moyenne résolution, changement de palette ou de couleur, élargissement ou rétrécissement de l'écran, rotation de l'écran, réduction de l'image de moitié, etc. La plus importante option, c'est la sauvegarde possible des images au format BLOAD, c'est-à-dire au format du GW Basic... READMAC offre un avantage supplémentaire de taille, outre les fonctions communes avec FMAC : il sait sortir sur imprimante l'image affichée à l'écran. Et de quelle manière !... Les illustrations présentes dans cet article ont été imprimées sur une Gémini 10, imprimante non compatible et qui me servait il y a des années du temps du bon vieux CP/M !...

READMAC : Madonna pour vous tout seul

Les possesseurs de cartes Hercules chargeront l'utilitaire READHERC tandis que ceux ayant une carte EGA lanceront EGAMAC dans la joie et la bonne humeur.

Mais tout n'est pas parfait, mille fois hélas... Une disquette PC ne peut contenir que 360 K et notre disquette du mois est déjà bien remplie... Comme de plus, les images graphiques issues du MacIntosh sont fines et superbes, elles consomment beaucoup d'octets. Ce qui fait qu'il ne reste de la place que pour deux images. Mais consolez-vous, car la première de ces images c'est la divine Madonna en chair et en os. Vous qui rêviez de passer une nuit avec elle, PCompatibles Magazine vous offre toutes les nuits avec elle... Il fallait le faire, nous l'avons fait ! L'autre image représente un chevalier de science-fiction.

ENCORE PLUS D'IMAGES...

J'espère que vous allez pleinement apprécier ces utilitaires géniaux que sont FMAC, READMAC, READHERC et EGAMAC. Nous aurions aimé vous livrer d'autres images, car elles sont toutes aussi chouettes les unes que les autres. Il y en a pour tous les goûts : le grand Eddie Murphy, le célèbre Spok de Star Trek, le king Elvis Presley, une estampe japonaise, et des tas et des tas de filles pulpeuses... Je ne vous en dis pas plus... Pour en savoir davantage et pour en profiter pleinement, rendez-vous vite sur le serveur 3615 ARCADES où ces charmantes demoiselles vous attendent dans le plus simple appareil...

A bientôt.

LES DISQUETTES DU DOMAINE PUBLIC DE PCOMPATIBLES MAGAZINE

RAPPEL DES PRECEDENTES DISQUETTES

Référence : PC-DP1 : Domaine public, mode d'emploi **55,00 F**

STYPE	:	Amélioration de la commande TYPE du DOS pour écran EGA.
LIST	:	Utilitaire complet de visualisation de fichiers texte.
PR	:	Programme de mise en page et d'impression de textes.
ARC	:	Logiciel gérant l'archivage de fichiers sous une forme compactée. Permet d'économiser jusqu'à 70 % d'espace.
COVER	:	Impression du catalogue d'une disquette en format réduit.
CATUTIL	:	Gestion de votre logithèque : recherche, mise à jour.

Référence : PC-DP2 : Aides à la programmation en BASIC **55,00 F**

EXPLIST	:	Impression des listings BASIC sous une forme aérée.
CROSSREF	:	Recherche les variables, constantes, branchements d'un programme BASIC. Très utile pour modifier un programme.
SHRINK	:	Supprime les REMarques, puis compacte un programme BASIC.
MONITOR	:	Ensemble de routines à inclure dans un programme : mise en page, écrans d'entrée, transformation en majuscules...
KEYS	:	Modification des touches de fonctions.
DEFRAG	:	Défragmente les disques afin d'améliorer le temps d'accès.

Référence : PC-DP3 : Personnaliser ses disquettes **55,00 F**

SPLIT	:	Effacement spectaculaire de l'écran.
CLOCK	:	Affichage permanent de l'heure en haut de l'écran.
LF	:	Affichage du répertoire trié par extension.
FREE	:	Donne la place libre sur chacun des disques connectés.
ECRANOFF	:	Effacement de l'écran après 3 minutes d'inactivité.
DRAIN	:	Gag. Votre disque dur est inondé. Emotions garanties !
TUNE	:	Utilitaire musical jouant 5 airs différents.
VDL	:	Effacement sélectif de fichiers.
ALTER	:	Change les attributs de n'importe quel fichier.

Référence : PC-DP4 : S'amuser avec un PC **55,00 F**

CHESS88	:	Jeu d'échecs d'un honnête niveau en monochrome.
SPACECOM	:	Un superbe Space Invaders en couleur. Très rapide.
PAC GIRL	:	Un PacMan fonctionnant sur tout compatible IBM.
NOVATRON	:	Jeux de réflexe, inspiré du fameux TRON de Walt Disney.
CASTLE	:	Superbe jeu d'aventure : 83 pièces, 13 trésors...
FLIGHTMARE	:	Jeu d'arcade d'une qualité exceptionnelle.
BRICK	:	Les casse-briques reviennent à la mode. Alors, cassons...
ASTRO	:	Jeu plus connu sous le nom d'Astéroïde.

Référence : PC-DP5 : Les aides au DOS (deux disquettes) **95,00 F**

DMDOS	:	Interface graphique permettant d'utiliser les commandes de MS-DOS d'une manière simple et logique.
HELP	:	Donne de l'aide sur les principales commandes MS-DOS. Il n'y a qu'à taper HELP suivi du nom de la commande.

Référence : PC-DP6 : Les stars du domaine public **55,00 F**

CWEEP	:	Célèbre utilitaire de manipulation de fichiers.
PCWINDOW	:	Résident multifonction : bloc-notes, chronomètre, alarme, table ASCII, date, heure.
DOSEDIT	:	Super éditeur de ligne qui rappelle les dernières commandes tapées précédemment.
BACKSCRL	:	Défilement avant et arrière de l'affichage écran.
PCBOSS	:	Interface DOS convivial et complet. Le DOS sans peine...
GDEL	:	Effacement sélectif de fichiers avec emploi de jokers.
FKEY	:	Attribue une chaîne de caractères à divers touches.
KBBUFF	:	Buffer clavier : 160 caractères au lieu des 9 habituels.

Référence : PC-DP8 : Les utilitaires pour imprimante **55,00 F**

DACTYLO	:	Transformer un PC et une imprimante en machine à écrire.
TYPERITE	:	Comme ci-dessus, mais en plus performant.
MSPOOL	:	Le meilleur spooler du domaine public.
SP	:	Spooler résident. Permet d'imprimer jusqu'à 9 copies.
SPC	:	Version de SP pour la télécommunication.
LQ	:	Important utilitaire, destiné à paramétrer une imprimante Epson MX, FX ou IBM graphique. LQ = Qualité Courrier.
SETPRN	:	Paramétrage d'une imprimante semblable au BASIC.
EPSONSET	:	Utilitaire résident pour paramétrer une Epson FX-80.
BANNIERE	:	Programme BASIC créant des bannières de taille quelconque.
POSTER	:	Comme ci-dessus, mais en plus performant.
PDSW	:	Impression dans le sens de la hauteur du papier. Logiciel très utile aux fanatiques de tableur.
GRAPHE	:	Logiciel créant des histogrammes à partir de données.
PRTSCO	:	Annule l'effet de la combinaison Shift PrtSc*
FASTPRT	:	Accélère la vitesse de recopie d'écran sur imprimante.
CTRLPRTS	:	Crée un fichier COM remplaçant la combinaison Ctrl PrtSc*
COVER	:	Imprime le catalogue d'un disque dans un format pratique.
FONTDEMO	:	Démonstration sortant sur imprimante différentes polices de caractères. Superbe.

Référence : PC-DP7 : Pour répondre à votre attente... **55,00 F**

Divers programmes en BASIC, donc modifiables selon votre goût :

CANON	:	Détruisez l'armée adverse à coups de canon.
LANDER	:	Posez votre vaisseau en douceur sur le sol lunaire.
TRONLC	:	Guidez un point lumineux sans toucher le cadre du jeu.
YAHTZEE	:	Jeu de YAMS. De 1 à 5 joueurs avec ou sans l'ordinateur.
MAXIT	:	Jeu de réflexion original contre l'ordinateur.
OTHELLO	:	Jeu de réflexion plus connu sous le nom de REVERSI.
ALPHABET	:	Jeu éducatif pour les plus petits. Apprendre l'alphabet.
LEPENDU	:	Jeu éducatif, 8 catégories de mots...
PGDC	:	Calcul du plus grand diviseur commun de deux nombres.
2DEGRE	:	Résolution des équations du second degré.
COURBES	:	Utilitaire sachant tracer sur imprimante de 1 à 9 fonctions définies par vous-même.
MUSIQUE	:	Une douzaine de mélodies traditionnelles en GW BASIC.
TELL	:	L'Ouverture de Guillaume Tell, par Rossini. Grandiose.
BRUITAGE	:	Une vingtaine de bruitages à repiquer et à replacer dans vos propres programmes.
PLANETE, PUB, MISS	}	Démonstrations graphiques réalisées en GW BASIC.

Référence : PC-DP9 : Les apprentis bidouilleurs
55,00 F

CPU2	: Programme de test archi-connu dont se servent de nombreux magazines informatiques.
SPEED	: Calcule la vitesse de travail de votre machine.
TEST	: Autre programme de test. Sauvegarde les performances.
CPUID	: Examine microprocesseur et coprocesseur arithmétique.
EQUIP102	: Examine votre système et affiche son équipement.
PC-STAT	: Comme ci-dessus, mais en plus performant.
SCAVENGE	: Recherche les blocs et secteurs défectueux. Superbe...
STAT	: Affiche la structure et les caractéristiques des disques.
DISKTYPE	: Vous affiche comment a été formaté n'importe quel disque.
DELZER	: Supprime les fichiers de longueur nulle.
VIRUS.DOC	: Liste complète des cochonneries informatiques.
FATSTART	: Affiche le bloc de départ et la longueur de chaque fichier.
FATDUMP	: Réalise un dump hexadécimal de la FAT.
VIEWDISK	: Affiche en hexadécimal et en ASCII n'importe quel secteur.
LOWCASE	: Transforme un fichier MAJUSCULE en fichier minuscule.
CRCK	: Calcule le CRC d'un ou plusieurs fichiers.
NUSQ	: Décompacte les fichiers compactés par SQ.COM
GCOPY	: Réalise une copie sélective de fichiers.
FDATE	: Change la date et, ou l'heure de n'importe quel fichier.
LC	: Compte le nombre de lignes d'un fichier texte.

Référence : PC-DP11 : SimpliBATCHez-vous la vie... 55,00 F

REMOVE	: Destruction de plusieurs fichiers en une seule commande.
FSORT	: Fusionne deux fichiers texte et tri le fichier résultant.
WAITN	: Introduit un temps de pause paramétrable.
FLIP	: Agit sur CapsLock, NumLock et les attributs vidéo.
PEACOCK	: Programme résident modifiant les paramètres de l'écran.
REBEEP	: Emet une sonnerie tant qu'une touche n'est pas frappée.
SCRN	: Efface l'écran après un temps défini par l'utilisateur.
SCREEN	: Paramètre les couleurs de l'écran en langue anglaise.
CAPSOFF	: Bloque le clavier en minuscules.
CAPSON	: Bloque le clavier en majuscules.
NUMOFF	: Bloque le pavé en mode curseur.
NUMON	: Bloque le pavé en mode numérique.
FASTDISK	: Accélère les accès disque et les rend plus silencieux.
BLANK	: Efface l'écran après trois minutes d'inactivité.
SCROLLK	: Donne sa véritable raison d'être à la touche Scroll Lock.
SDIR5	: Le meilleur répertoire détaillé, avec la possibilité d'inclure des commentaires ou d'appeler des commandes...
FACE	: Gag : affichage de lutins rieurs qui dansent le sirtaki.
BUGSRES	: Gag résident : des bestioles mangent le contenu de l'écran.
THATSALL	: Gag : la célèbre fin des cartoons de la Warner.
NPAD	: Affiche une fenêtre en haut à droite de l'écran pour y inscrire des notes : un pense-bête.

Référence : PC-DP15 : La gestion des fichiers sous MS-DOS 55,00 F

PREN	: Transfère un fichier d'un répertoire vers un autre, avec ou non changement de nom.
MOVEFILE	: Transfère un fichier d'un répertoire vers un autre.
KD	: Efface un répertoire et les fichiers qu'il contient.
UNDEL	: Récupère les fichiers effacés par erreur par DEL.
ERASE	: Comme UNDEL mais en plus performant.
TREED	: Affiche graphiquement l'arborescence des répertoires.
DPATH	: Célèbre et superbe utilitaire, complémentaire de PATH.
SHOWDIR	: Affiche l'ensemble des sous-répertoires d'un directory.
DIRTREE	: Affiche un diagramme de l'organisation des répertoires.
WHEREIS	: Recherche un ou plusieurs fichiers sur un disque...Livré sous 3 formes : compilée, assembleur, chargeur en BASIC !
ALSEARCH	: Recherche plusieurs fichiers sur plusieurs disques.
SEARCH	: Recherche une chaîne de caractères sur un disque.
OBJSNOOP	: Recherche et affiche les labels publics et externes.
COMPARE	: Compare deux fichiers sources en ASCII.
BACKSTAT	: Vérifie si un fichier est le fruit d'un backup.
LU	: Gère une bibliothèque de fichiers.
UNDO	: Permet l'accès aux fichiers sauvés par un backup.
UF	: Logiciel de manipulation de fichiers.
FSPOOL	: Redirige les sorties imprimante parallèle sur disque.

Référence : PC-DP10 : Relaxez-vous... 55,00 F

PANGO	: Aidez un petit pingouin à lancer des blocs de glace sur de vilaines bestioles qui ne lui veulent que du mal. Jeu au clavier ou à la manette.
OTHELLO	: Superbe jeu, plus connu sous le nom de Reversi. Plusieurs options permettent de se perfectionner : retour au coup précédent, échange du jeu avec l'ordinateur...
PCMAN	: Version très rapide du célèbre jeu de labyrinthe. De nombreuses options permettent de personnaliser une partie.
KONG	: Allez délivrer votre charmante dulcinée, prisonnière des griffres d'un affreux gorille. Jeu au clavier ou joystick.
CENTIPED	: Superbe jeu d'arcade, très très rapide. Vous devez tirer sur une chenille qui descend du haut de l'écran. Jeu au clavier ou à la manette.
FS	: Jeu plus connu sous le nom de SOPWITH ou CAMEL. Pilotez un vieux coucou de 14-18 contre un ennemi redoutable...
BIORYTHM	: Déterminez d'avance votre forme physique, intellectuelle ou sentimentale...
PINBALL	: Le roi des flippers. Rien ne manque, sauf le TILT !

Référence : PC-DP12 : Les logiciels graphiques 55,00 F

ALTAMIRA	: Superbe et puissant éditeur graphique vous permettant de dessiner de belles images en couleurs sur votre écran. Une impressionnante palette de fonctions, détaillée dans une documentation entièrement traduite (24 pages imprimante). A votre pinceau, petit Picasso...
GRAPHPRINT	: C'est un logiciel de Dessin Assisté par Ordinateur (DAO), permettant de réaliser des graphes de gestion et de les imprimer sur une imprimante Epson, IBM Graphics ou toute autre compatible. De plus, les possesseurs d'Amstrad PC pourront se servir de leur souris pour donner les ordres sans passer par le clavier.
WARBLE	: Petit utilitaire de bruitage.

Référence : PC-DP13 : Les applications domestiques 55,00 F

JUDY	: Logiciel résident de gestion d'un planning personnel, d'un carnet d'adresses et de téléphones, d'un fichier d'idées, etc. Valable jusqu'à l'an 2000 !
CASH	: Programme de gestion de budget personnel, permettant jusqu'à cent postes de dépenses et de recettes...
HARDCASH	: Permet de sortir des rapports imprimés des comptes tenus avec CASH.
DECIDE	: Logiciel d'aide à la décision.
CHEKBOOK	: Programme permettant de calculer la balance réelle de son compte en banque.
HOME-INV	: Logiciel gérant votre patrimoine.

Référence : PC-DP14 : La hotte du père Noël 55, 00 F

DRAGONS	: Superbe mur de briques déguisé en jeu d'aventure/action.
PM	: Le meilleur Pacman, identique à la version originale.
PCCHESS	: Un jeu d'échecs qui n'a rien à envier à ceux du commerce.
JOINFOUR	: En français, Puissance 4.
PCBOWL	: Un simulateur de bowling très réussi.
PTROOPER	: Le célèbre Paratrooper, dans une version très rapide.
INVADERS	: Les envahisseurs pour moins de 3 K. Qui dit mieux ?

Référence : PC-DP16 : Les logiciels éducatifs — **55,00 F**

VERBESGB	:	Entraînement aux verbes irréguliers anglais.
3DTICTAC	:	Jeu de réflexion TIC TAC TOE en 3 dimensions.
OPERATIO	:	Apprentissage des tables d'addition et de multiplication
TERMES	:	Connaissez-vous les termes employés dans les affaires ?
MELIMELO	:	Jeu éducatif où vous devez retrouver un mot dont les lettres sont triées en voyelles et consonnes. 8 catégories : arbres, rongeurs, reptiles, insectes, mollusques, rapaces, ruminants et crustacés.
LOGIPHRASE	:	Jeu éducatif reposant sur l'emploi des conjonctions ET et OU dans des phrases. Superbe programme destiné à faire acquérir une certaine forme de logique.

Référence : PC-DP17 : Un sou est un sou — **55,00 F**

BOURSE	:	Logiciel simple et convivial, destiné à assurer le suivi de votre portefeuille de valeurs mobilières.
CHLOE	:	Programme de gestion intermédiaire entre un budget familial haut de gamme et une comptabilité professionnelle.
FINANCE	:	Quatorze fonctions financières en Basic, pour résoudre de nombreux problèmes de la vie courante.

Référence : PC-DP18 : L'aventure c'est l'aventure — **55,00 F**

I.B.C.	:	Superbe simulation économique, où vous devez devenir PDG d'une entreprise de construction de ponts...
GEMINI 2	:	Simulateur de combat de chars, soit en mode arcades, soit en direct contre un autre humain via un modem. Stressant.
CIVILWAR	:	Vous voilà en pleine guerre de sécession en 1860... Vous devez commander l'armée sudiste... Allez-vous modifier le cours de l'histoire ?
MOLECULE	:	Classique jeu de réflexion, inspiré de BlackBox.
BLKJACK	:	Encore un classique : le 21 en français.
GOMOKU	:	Un jeu proche du morpion, où l'ordinateur est redoutable.

Référence : PC-DP19 : La parole est d'argent, la musique d'or — **55,00 F**

PIANOMAN	:	Superbe logiciel de musique vous permettant d'utiliser le clavier de votre PC comme un piano. Multiples fonctions telles : playback, copie de bloc, édition des notes, etc.
PIANOALT	:	Comme ci-dessus, pour les "mauvais" compatibles.
PLAYRPNO	:	Logiciel compilant les mélodies créées avec PIANOMAN. Cinq transformations possibles : en fichier COM, en procédures PASCAL, en fichier BASIC, en macro SUPERKEY ou encore en fusionnant plusieurs mélodies sources.
SPEECH	:	Programme générant la parole sur tout PC ou compatible sans rajouter de carte sonore.
SAY	:	Utilitaire permettant de transmettre à SPEECH les phrases ou mots à prononcer. Fonctionne sous Dos ou Basic.

Ainsi que 4 utilitaires permettant de faire tourner votre compatible à 4,77 MHz. Pratique pour les jeux ou programmes trop rapides...

Référence : PC-DP20 : Cocorico (le domaine public français) — **55,00 F**

COMPTE	:	Superbe logiciel complet, simple et convivial, permettant de gérer et de suivre votre compte bancaire... Nombreuses et puissantes options.
ANALDISK	:	Un excellent analyseur de disquettes : formatage jusqu'à 43 pistes, possibilité d'inscrire des protections, etc. L'arme absolue.
ANALDIS2	:	Comme ANALDISK, mais pour les appareils un peu moins compatibles que les autres...
CARRE	:	Sort sur imprimante le répertoire de vos disques. De très nombreuses options rendent obsolète le logiciel COVER.
COPYDISK	:	Remplace avec bonheur les commandes FORMAT et DISK COPY... Formatage et copie hyper rapide. Possibilité de réaliser plusieurs copies en ne lisant qu'une fois la source.

Référence : PC-DP21 : Les jeux d'action — **55,00 F**

QBERT	:	Aidez Bert à peindre tous les blocs d'une pyramide.
3-DEMON	:	Jeu de Pacman stressant et captivant en 3 dimensions. Vous êtes dans le labyrinthe et les fantômes vous pourchassent !
ROUND42	:	42 tableaux où vous affrontez 42 aliens différents.
BABY	:	Sauvez les bébés d'une maternité en flammes.
PITFALL	:	La traversée d'un territoire ennemi très dangereux...
GRIME	:	Détruisez les horribles bestioles qui se reproduisent.

Référence : DP-PC22 : C'est au mois d'août... — **55,00 F**

ARCA	:	Utilitaire servant à compacter des fichiers. Vous pouvez espérer un gain de place jusqu'à 60 %
ARCX	:	Logiciel permettant de désarchiver des fichiers compactés avec l'utilitaire ARCA.
STRIKER	:	Le meilleur jeu d'action du domaine public américain. Aux commandes d'un hélicoptère, remplissez diverses missions.
POPCORN	:	Le meilleur jeu du domaine public européen. Casse-briques le plus performant sur compatible PC. Contient un éditeur de tableaux, gère la souris Microsoft, etc...
AQUARIUM	:	Gag. Transformez votre écran en un aquarium.
PICTURE	:	Gag pour le premier avril.
EYES	:	Gag. En votre absence, deux yeux veillent sur votre PC

Sélection du mois : DISQUETTE DP23 : Dessin assisté par ordinateur

Voir bon de commande P. 81

les meilleurs logiciels sont à Conforama
• Ace
• Vixen
• Hot shot
• Overlander
• Football manager II
• James Bond : Vivre et laisser mourir
En disquette Pour AMSTRAD
159F
En cassette Pour AMSTRAD COMMODORE C64 SPECTRUM
109F
Magic •
Glouton •
Baltazar •
Crasy cars •
En cassette Pour THOMSON
149F
En disquette Pour THOMSON
199F
ENSEMBLE ACCESSOIRES comprenant :
– Boîte de rangement pour 50 disquettes 3' ou 3' 1/2
– Tapis souris
– Manette microblaster.
L'ensemble 175F
• Speedball
• Football manager II
• Winter Olympiad
• Play house strip-poker
Pour PC 5,25 ou 3,5 AMIGA , ATARI ST
299F
CONFORAMA
Le pays où la vie est moins chère.
Disponibles dans toutes les boutiques micro des magasins.
PRIX VALABLES JUSQU'AU 30 SEPT. 1989
PERRÉ CONTACT 2776

JETFIGHTER

Les simulateurs de combats aériens ne sont pas tous programmés avec le même bonheur et, même lorsqu'ils ont été à la fois bien conçus et bien écrits, on bute sur le problème de la puissance du processeur du micro-ordinateur utilisé.

En effet, les simulateurs font appel à un nombre faramineux de calculs pour gérer les déplacements et le dessin des objets affichés à l'écran ainsi que des objets se situant hors écran puisqu'on évolue dans une sphère, mais avec un champ de vision limité à la bulle du cockpit. Les simulateurs civils, mais surtout militaires, devant ces exigences, emploient des ordinateurs extrêmement puissants qui offrent des temps de réponse très courts et une vision de l'environnement très fine puisque le relief, mais aussi les objets (arbres, ponts...), apparaissent à l'écran dans une représentation de bonne qualité, et en couleur.

Ce petit préambule pour vous faire comprendre pour quelle raison les éditeurs de Jetfighter recommandent l'utilisation d'un ordinateur doté, pour le moins, d'un processeur 80286. Le programme tourne sur des micros équipés de 8088/8086 à condition qu'ils soient munis de cartes EGA ou VGA. Mais les calculs nécessaires prennent alors beaucoup de temps et le plaisir en est amoindri.

Nous disposions, pour notre part, d'un 386 et avons pu profiter pleinement de cet excellent simulateur, qui, s'il est loin d'atteindre les performances des engins militaires - le 80386 n'est malgré tout qu'un microprocesseur -, procure des sensations tout à fait fantastiques.

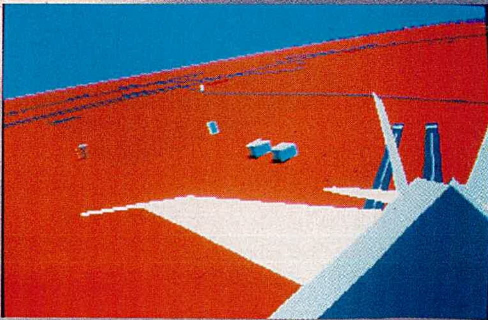
Pour les raisons que nous venons de voir, Jetfighter a dû faire un choix entre un affichage élaboré et une vitesse d'exécution rapide. C'est le graphisme qui a été sacrifié. Encore le sacrifice n'est-il pas trop pesant puisque la représentation (fixe) de l'intérieur du cockpit est tout à fait fine et agréable. C'est l'environnement qui a subi les coupes claires, une ligne oblique prend des airs d'escalier. Et les marches sont larges.

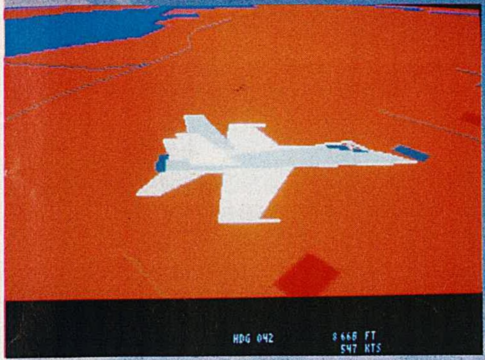
Le menu principal propose toutes les options nécessaires à la prise en main de Jetfighter. La meilleure marche à suivre que l'on puisse adopter est de sélectionner le vol libre pour se faire la main. Le décollage est tout à fait simple, le vol aussi. Les problèmes commencent avec le retour à la base qui nécessite le système CLS-ILS qui seul permet de se placer dans l'axe de la piste selon un bon angle d'approche en descente.

Lorsque l'on maîtrise bien l'atterrissage et que l'on s'est un peu habitué aux commandes, il est bon de passer tout de suite aux exercices en vol qui permettront seuls d'aborder les missions de combat. Les manœuvres proposées vont du tonneau à la boucle en passant par le Split et l'Immelmann. Le programme affiche à l'écran deux avions, l'un derrière l'autre et vous êtes dans le second. Il s'agit d'apporter la réponse, par une des figures, à la manœuvre que tentera le pilote de l'autre avion pour s'échapper. On ne pouvait souhaiter meilleur exercice. Lorsque vous sortez de ce petit cours de voltige aérienne, vous ne craignez plus personne.

L'ENTRAINEMENT

Les concepteurs de Jetfighter ont laissé la démagogie au vestiaire et l'on peut les en féliciter. Le joueur doit passer nécessairement par une phase d'apprentissage qui, même lorsque l'on est doué (ce qui n'est pas censément notre cas !), est longue. Mais on se rend compte rapidement que l'entraînement est indispensable pour tirer parti du logiciel. Une difficulté s'ajoute qui est l'absence de traduction du jeu et du manuel, quoique nous disposions d'une traduction sommaire de ce dernier, reprenant les points essentiels de l'original. De toute façon, le manuel américain passe sous silence un certain nombre de points, et non des moindres puisque nous n'apprenons pratiquement rien du système CLS-ILS d'atterrissage tous temps alors qu'il est indispensable pour retrouver la piste après une mission qui nous emmène parfois très loin d'elle.





Mais il vous reste encore à passer à la pratique, toujours en entraînement. Deux exercices sont proposés : L'interception en vol et la destruction d'un ennemi, et le bombardement d'un objectif situé sur une île. Ces deux exercices ne posent pas de problème particulier mais constituent une bonne approche du maniement des armes.

Reste le plus périlleux. Jusqu'alors, vous décolliez d'une piste confortable et vous aviez le choix entre plusieurs pistes pour atterrir. Il vous faut maintenant effectuer les mêmes manœuvres, mais à partir d'un porte-avions. Si le catapultage est simple, puisqu'il suffit de ne pas

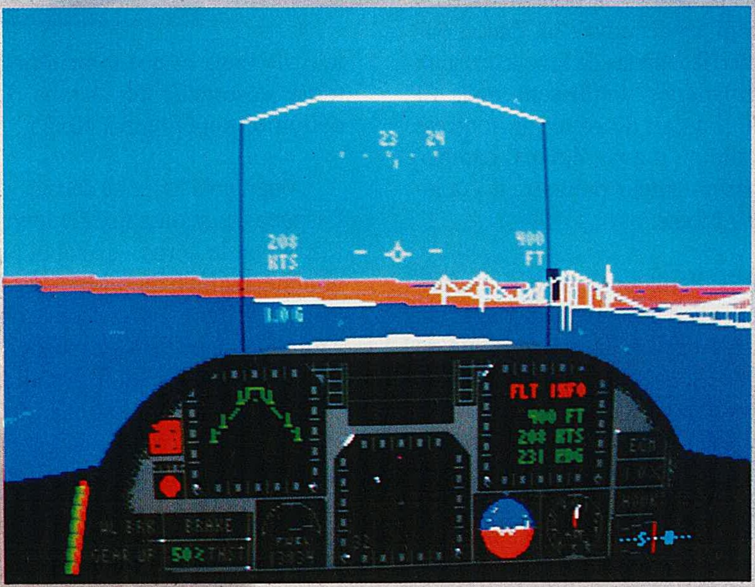
Lorsque la cible est acquise commence la poursuite. Suivre un MIG et le placer dans son viseur requiert une grande habitude. Au début, c'est lui qui vous file le train ! La post-combustion permet d'atteindre des vitesses fabuleuses qui, seules, vous permettront de répondre aux manœuvres de l'ennemi. Attention alors à la consommation qui fait fondre votre réserve de carburant. Il faut pouvoir ramener le taxi en fin de mission !

Les combats sont fabuleux. Surtout lorsque plusieurs ennemis s'acharnent contre vous. Le joystick est alors indispensable pour pouvoir répondre à chaque manœuvre de l'adversaire. Il faut avoir vu le ventre d'un MIG passant à vitesse supersonique oublier de mettre les freins lors de la montée en puissance des réacteurs, il en va tout autrement lors de l'appontage qui demande une précision extrême. Le système CLS-ILS est ici indispensable pour que votre avion «attrape la gouttière» qui amènera votre crosse d'appontage - que vous n'aurez pas omis de sortir, à l'instar du train - sur un des brins tendus en travers de la piste. Les accidents sont nombreux en phase d'apprentissage. Et vous ne pouvez échapper à cet exercice puisque Jetfighter exige que vous effectuiez avec succès deux appontages de jour et deux de nuit avant de vous autoriser à remplir votre première mission !

LES COMBATS

Vous vous trouvez sur la côte ouest des Etats-Unis et un satellite en position géostationnaire vous donne l'image de cette zone. Lorsqu'une mission vous est impartie, le satellite effectue un zoom incroyable jusqu'à l'avion dans lequel vous devez prendre place. L'effet est tout à fait fantastique ! Les ordres de missions sont affichés à l'écran qui vous donnent tous les renseignements nécessaires sur la mission, le cap à suivre et l'altitude à observer.

Le cockpit de l'avion - F14, F16 ou F18 - laisse apparaître divers instruments parmi lesquels le HUD (Head Up Display) qui vous permet, sans quitter des yeux la cible que vous poursuivez, de lire l'altitude, la vitesse, le cap, l'arme sélectionnée et, en combat, la distance qui vous sépare de votre cible, sa vitesse et son altitude. C'est également dans le HUD - que l'on nomme en français Afficheur Tête Haute - qu'apparaissent les différents réticules qui permettent de cadrer la cible pour le guidage des missiles. L'armement disponible varie en fonction de la mission. Il peut comprendre des missiles SideWinders, AMRAAMS, Phoenix, des bombes de 500 à 2000 livres et des canons.



au-dessus de votre tête pour mesurer la puissance de Jetfighter. Les joueurs les plus accomplis pourront même se payer le luxe de vivre les combats de l'extérieur ! Jetfighter permet, en effet, d'observer l'avion de l'extérieur et de modifier ce point d'observation. On peut alors admirer l'avion sous toutes ses coutures. Ce qui vaut la peine avec les voilures à géométrie variable que l'on peut voir se déployer. On peut obtenir, de la même façon, une vision circulaire à partir du cockpit, comme si l'on tournait la tête.

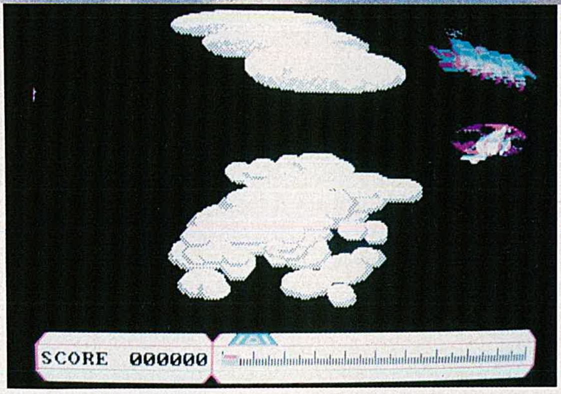
CONCLUSION

Jetfighter est, sans nul doute, la meilleure simulation de combat aérien sur PC. Les objets au sol n'ont pas été oubliés et il est possible de passer sous le pont de la Porte d'Or, ou de musarder dans une ville entre les tours et les pylônes. Le maniement de l'avion n'est pas vraiment difficile, seules les manœuvres à effectuer lors des combats demandent une grande habitude. Le graphisme est un peu faible, quoique suffisant, mais la vitesse d'exécution d'une manœuvre est étonnante. L'avion répond au doigt et à l'œil et les manœuvres sont très précises. Un regret pour la documentation incomplète. Une mauvaise surprise, Jetfighter ne semble pas supporter le «remembrement» (compression) du disque dur. Il ne peut plus être lancé après une telle opération. Et comme il n'est possible de l'installer qu'une fois pour cause de protection, le jeu est perdu ! L'éditeur est protégé, pas l'acheteur.

INSTALLATION	: *
DOCUMENTATION	: *
ORIGINALITE	: ***
CONFORT	: ****
FINITION/ ESTHETIQUE	: ***
MUSIQUE/ BRUITAGE	: **
ANIMATION	: *****

Edité par BRODERBUND
81, rue de la Procession
92500 RUEIL MALMAISON
Tél: 1 47 52 00 30

CYBER COP



Ça existe encore, des jeux comme celui-là ? Contrairement aux bons vins, dont on est bien heureux de découvrir un flacon oublié derrière un tas de fagots, les jeux informatiques vieillissent mal. Et celui-ci aurait dû rester au fond de la malle où il avait été mal camouflé par un auteur honteux, il y a au moins 15 ans.

PSI, l'éditeur (à ne pas confondre avec son homonyme français qui travaille dans le livre), présente ce jeu comme faisant partie de «la nouvelle vague de logiciels» ! Monsieur Pedersen (le P de PSI), ne compte-t-il donc pas d'ami suffisamment sincère pour lui faire comprendre que le jeu informatique à abandonné depuis belle lurette le graphisme des jeux de Pong et que le matériel autorise désormais des écrans d'une définition supérieure à 40x25 ?

A part cela le jeu se déroule dans l'espace (dont on apprécie le vide à l'écran) et le héros - un robot tantôt homme, tantôt hélicoptère - doit détruire des rebelles et leurs robots. Trois tableaux sont proposés dans lesquels le joueur doit détruire les ennemis avant que ceux-ci ne détruisent son Cyber Cop décidément bien peu cybernétique, ou alors des plombs ont sauté !

Si vous ne possédez pas dans vos archives de jeu datant des temps héroïques où l'on se régalait à déplacer un trait pour qu'y rebondisse un point, prenez Cyber Cop, jetez son emballage et prétendez qu'il a été écrit en 1970. On vous croira !

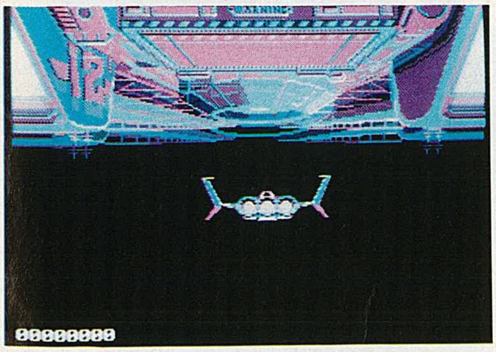
DOCUMENTATION	: *
ORIGINALITE	: ?
ESTHETIQUE	: ?
ANIMATION	: *
CONFORT	: *

Edité par PSI
2, North Highview Avenue
Nanuet
NY 10954 USA

GALACTIC CONQUEROR

La Paix régnait enfin sur le Monde mais certains, pour diverses raisons, souhaitaient la reprise des combats à l'échelle spatiale.

Un conflit aurait de graves conséquences sur la pérennité de Gallion, la base militaire interplanétaire installée au centre de la galaxie. Une ligue stellaire la gouvernait et profitait des années de paix pour mettre au point un successeur à Thunder Cloud, le chasseur interplanétaire du dernier conflit. C'est ainsi que naquit Thunder Cloud II, doté d'une puissance de feu 10000 fois supérieure et d'un bouclier de protection ultrasensoriel à ionisation négative, qui constituait un énorme progrès par rapport à la technique de l'ionisation positive qui n'offrait pas la protection nécessaire dans les angles de collision inférieurs à 12°5 par temps de brouillard galactique, provoquant chez les pilotes une ivresse intersidérale caractérisée par d'étranges symptômes comme une vision dédoublée, une perte d'équilibre dans l'oreille interne et, ce qui reste inexpliqué, une haleine à tuer un glonk (bœuf du futur). Vachement longue la phrase, hein? Seule une prière à St Emilion pouvait annihiler les effets d'une telle collision mais les pilotes souffraient également, symptôme plus pernicieux, de perte de mémoire.



Pour toutes ces raisons, la sélection des pilotes est des plus sérieuses. La Ligue contacte les champions de la grande course de l'Off-Shore (Titus sait nous rappeler les titres anciens) et, arguant de leur sens civique - et leur offrant dans le même temps 10 millions de dollars -, leur propose de veiller à la sécurité de la galaxie. Leur civisme développé fait qu'ils acceptent tous.

Un entraînement poussé les amène au vaisseau mère Gallion d'où ils partiront pour des missions lointaines... Ils choisissent, sur la carte spatiale, le système dans lequel ils repousseront les ennemis. Un petit curseur se promène sur la carte représentant un véritable nuage d'étoiles. Lorsqu'un ennemi est détecté, le mot «enemy» apparaît. L'image des vaisseaux ennemis s'affiche ainsi que leur nombre. Il ne reste plus qu'à aller au charbon.

Trois types de combats sont à envisager. Les combats au sol, d'abord. Ils mettent en présence des robots-sondes, des mines explosives et des lance-missiles. Les robots-sondes datent de 2077, ils servent à repérer les emplacements où seront construits les futurs lance-missiles. Les mines explosives, construites la même année, ont été larguées en très grand nombre à travers l'espace. Les lance-missiles sont posés sur le sol et ressemblent à des cratères. Ils lancent deux sortes de missiles de puissance différente. Ce qui est remarquable. Les combats aériens permettent aux virtuoses de la voltige d'effectuer des tonneaux, les ennemis étant les mêmes. Les combats spatiaux peuvent vous mettre en présence du grand

Vaisseau Impérial ennemi qui se déplace de planète en planète pour y déposer des troupes fraîches. Votre sens civique vous fera certainement toucher la prime prévue dans le cas de son anéantissement.

La stratégie n'est pas absente de ce jeu. Elle est même nécessaire pour venir à bout des ennemis éparpillés à travers la galaxie. Le manuel - en français - donne de bons conseils sur les choix à adopter et la conduite à tenir. Le jeu n'est pas désagréable, le graphisme est tout à fait correct et la musique d'introduction est numérisée. Nous ne pouvions pas obtenir la fonction de tir sur notre joystick, seule la barre d'espacement nous permettait de tirer.

DOCUMENTATION	**: ******
ORIGINALITE	**: ****
ESTHETIQUE	**: *****
MUSIQUE/ BRUITAGE	**: *****
ANIMATION	**: ******
CONFORT	**: *****

Edité par TITUS
28 ter, avenue de Versailles
93220 GAGNY
Tél: 1 43 32 10 92

War in Middle Earth

Tolkien est un des plus grands auteurs de science-fiction et War in Middle Earth est une adaptation d'un fragment de son œuvre majeure : le Seigneur des anneaux.

Naturellement, une telle référence ne peut a priori constituer un gage de qualité . Mais les choses étant décidément bien faites, ce jeu d'aventure est un bon jeu. Le graphisme est soigné et l'interface utilisateur a été particulièrement bien conçue. C'est avec une grande facilité que le joueur déplace l'icône de commande, du moins s'il possède une souris ou une manette de jeu.

Mais revenons à l'histoire qui ne manque pas d'intérêt. Votre nom est Frodo Baggins et vous êtes un Hobbit. Votre oncle, Bilbo Baggins, a, au cours de la seule expédition de sa vie, recueilli une bague magique. Le pouvoir qu'elle détient permet à son porteur de se rendre invisible. C'est l'Unique Bague, forgée par Sauron, le seigneur des Ténèbres. Sauron a perdu cette bague qui lui aurait conféré des pouvoirs immenses sur la Terre du Milieu. Il faut absolument détruire cette bague et le seul moyen efficace que l'on connaisse est de la laisser tomber au fond de la Crevasse de la destinée où elle a été forgée. La crevasse est la bouche du volcan du Mt Doom.

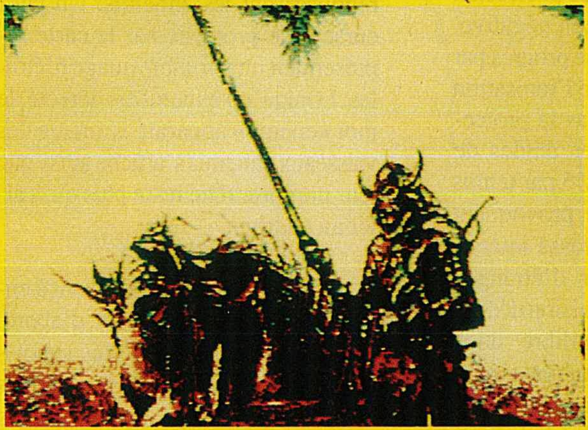
Vous partez le jour de votre anniversaire accompagné de votre domestique Sam et de vos amis Merry et Pippin et vous dirigez vers Rivendell où vous pensez recruter des hommes forts et courageux qui vous permettront d'affronter les colères de Sauron mais aussi les maléfices du mage Saruman, corrompu et ambitieux. Saruman veut, lui aussi, posséder l'Unique Bague pour étendre ses pouvoirs sur la Terre du Milieu, aidé par une troupe d'Orcs et de Dundelings.

Vous décidez de lever des troupes dans les terres de l'Ouest mais il vous faudra, pour y parvenir, chercher des objets de puissance et les présenter aux rois de ces territoires. Ce sont les sages qui vous apprendront les endroits qui les renferment.

La carte du territoire est grande et les concepteurs ont bien fait les choses puisqu'un défilement d'écran permet, à l'aide de la manette de jeu ou de la souris, d'y circuler avec une grande facilité. Un clicage sur une icône ou un lieu permet d'obtenir une action ou de changer de cadre. Des personnages rencontrés sur la route peuvent être interrogés, des objets peuvent être échangés.

Les combats ont lieu automatiquement, sans que vous vous en mêliez ou en votre présence. Les armées chargent, c'est-à-dire qu'elles engagent le combat, reculent ou battent en retraite. La gestion des combats s'effectue par un système astucieux de grille qui permet de connaître en permanence l'état des troupes.

Un jeu d'aventure intéressant et amusant d'une bonne réalisation graphique, ce qui est rare dans ce type de jeu. La documentation est partiellement traduite.



DOCUMENTATION	: **
ORIGINALITE	: ***
ESTHETIQUE	: ***
MUSIQUE/ BRUITAGE	: *
ANIMATION	: ***
CONFORT	: ***

Edité par MELBOURNE HOUSE
Distribué par SFMI

KINGS OF THE BEACH

Les vacances sont finies et vous avez la tête pleine de nostalgie. Ne désespérez pas, car avec Kings of the beach, vous pourrez pendant tout l'hiver retrouver la chaude ambiance des parties de volley-ball sur la plage...

Voici, pour vous mettre déjà dans l'ambiance et parfaire votre technique, une amusante simulation de ce jeu.

Nous ne sommes pas ici sur une plage de Bretagne, de Vendée ou de Normandie mais en Californie sur la plage de San Diego où ce divertissement est roi.

Les joueurs sont de qualité, il n'est que de voir la classe des volleyeurs américains pour s'en persuader, et l'organisation est parfaite. Une tente, où vous attend la charmante organisatrice dotée de pare-chocs made in USA, s'ouvre à vous (la tente !) pour enregistrer votre participation. C'est ici que vous opterez pour le joystick, le clavier ou la souris, que vous distribuerez les rôles entre vous, un partenaire humain éventuel et l'ordinateur, et que vous établirez, enfin, les niveaux de jeu.

Mais avant toute chose, vous vous devez à l'entraînement. Trois terrains sont consacrés à des entraînements particuliers. Un pour le service, un pour les «smash», un autre pour le jeu de la balle.

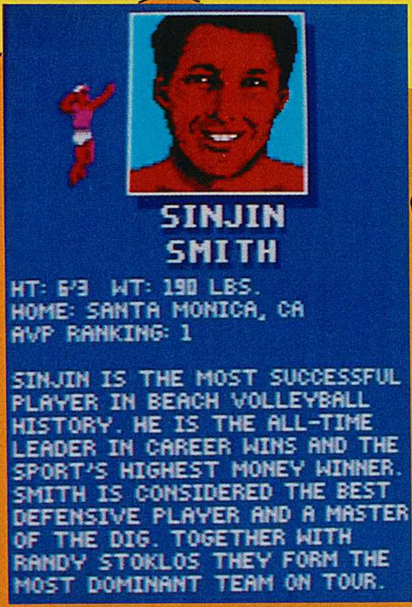
Une fois ces différents exercices effectués, vous êtes censé avoir une certaine maîtrise du clavier, des manettes ou de la souris et vous pouvez alors entamer votre première partie.

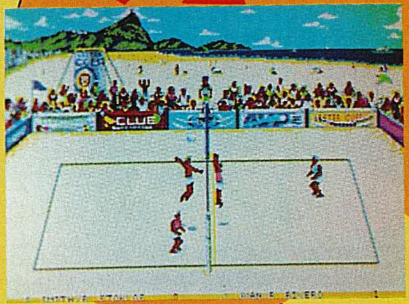
Si les participants ne sont pas nombreux sur le terrain puisqu'ils sont quatre (comment faire autrement ?), les règles du volley-ball sont parfaitement respectées et c'est en trois sets que se déroulera la partie. L'option «match» est intéressante, mais c'est dans le «tournoi» que vous pourrez exprimer le mieux votre talent. Plusieurs équipes s'opposent alors à vous. Certaines, les premières, sont composées de joueurs dont le talent touche plus à la fantaisie qu'au professionnalisme. Au fur et à mesure que le tournoi progresse, les équipes deviennent de plus en plus fortes, la dernière étant même d'un niveau difficile à battre. Saurez-vous vous faire acclamer par le public californien ?

Toutes les actions essentielles sont bien traitées. Du service à l'attaque en passant par la défense. Avec un peu d'habitude, on peut effectuer d'excellents mouvements et placer ses «smash» ou ses services là où on le désire. Le joystick est le meilleur outil. Il est difficile, au clavier, de déplacer son joueur avec les touches fléchées puis d'exécuter le mouvement nécessaire en appuyant sur une touche du clavier. La précision est alors aléatoire.

Le graphisme et l'animation sont irréprochables et les auteurs ont même prévu les gestes de dépit des joueurs maladroits. On regrettera l'absence de traduction du manuel mais on se félicitera du système de protection douce qui fait appel ici à une roue codée.

Une bonne mise en condition pour les vacances. Rien ne vous empêche, pendant que vous jouez sur votre machine, de brancher la lampe à bronzer !





DOCUMENTATION	: *
ORIGINALITE	: ***
ESTHETIQUE	: ****
MUSIQUE/ BRUITAGE	: **
ANIMATION	: ****
CONFORT	: ***

Edité par ELECTRONIC ARTS
Distribué par UBI SOFT

LA VIE DU LAC

On ne peut vraiment pas reprocher à Electricité de France de manquer d'esprit d'à-propos. Au moment où cette méga-entreprise nationale désirerait installer une suite de barrages sur le dernier grand fleuve sauvage d'Europe - la Loire -, elle distribue gratuitement un logiciel sur la vie aquatique pour montrer que ses connaissances sont sérieuses dans ce domaine.

Le logiciel, établi en collaboration avec le CNRS et l'éditeur Myriad, qui nous avait fait connaître l'excellent Sapiens et Albedo, constitue une très bonne sensibilisation à la vie en milieu lacustre et les écologistes seraient bien inspirés de l'utiliser, EDF en conseille la copie et la diffusion gratuites, pour démontrer quels risques encourt la Loire si des retenues venaient à être implantées sur son cours, même si l'accent n'est pas du tout mis sur l'envahissement d'hectares de berges ni sur les difficultés migratoires que rencontreraient salmonidés et anguillidés.

La Vie du lac permet à l'utilisateur d'apprendre, en jouant, l'écosystème que représente un lac dans lequel vivent et se développent phyto/zooplancton et poissons, se déversent des rejets chimiques de type nitrates/phosphates, et dans lequel on soutire de l'eau.

De très nombreuses animations mettent en évidence la vie du lac. Nous avons particulièrement apprécié le «jeu» qui permet de simuler, sur une période allant de 1 à 4 ans, des rejets phosphatés ou nitrités, des pompages et l'alevinage puisqu'il faut bien remplacer les poissons morts.

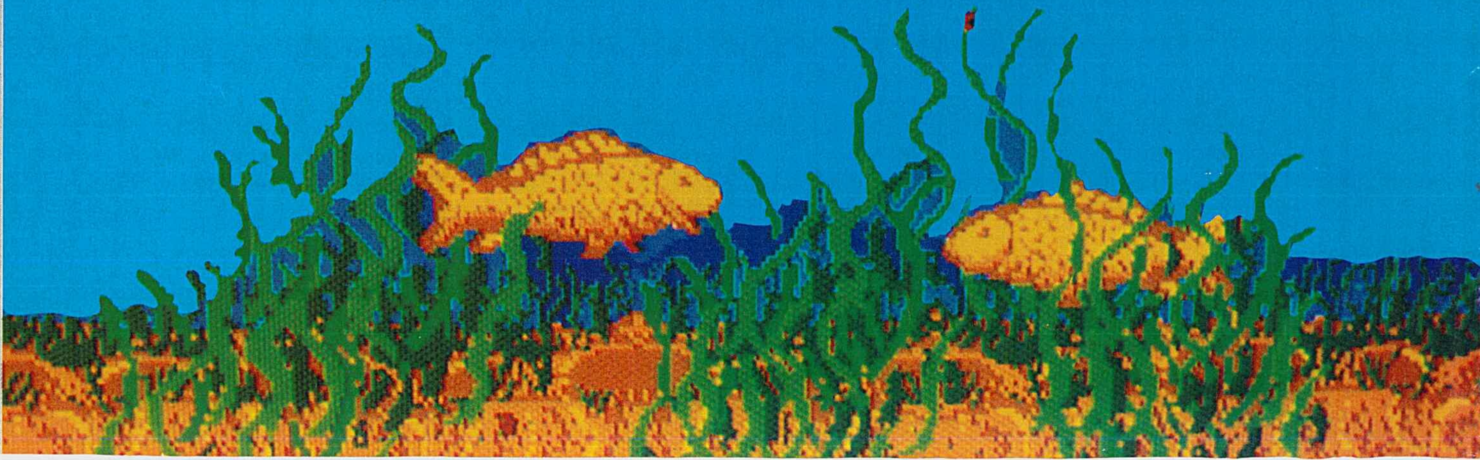
Tout d'abord, les images sont belles et Myriad a parfaitement fait sont travail. Ensuite, des indicateurs permettent de suivre l'état de l'écosystème. Un thermomètre donne la température de l'eau en surface et dans les fonds, différents bleus indiquent l'oxygénation de l'eau (une pénurie provoque la mort des salmonidés), un arbre indique la saison, le soleil brille plus ou moins fort selon la saison, un égout déverse une plus ou moins grande quantité de rejets. Enfin, il est aisé de pratiquer le comptage des organismes vivants puisque le phytoplancton (cyanophycées et autres algues), zooplancton et poissons apparaissent de manière distincte.

L'utilisateur peut demander l'affichage des courbes des populations et des substances chimiques en cours d'année. Les couleurs des courbes correspondent aux couleurs employées pour les différents organismes.

Mis à part pour certains termes un peu barbares, le logiciel se met à la portée de tous, y compris des enfants. Le manuel est bien écrit, la première moitié étant consacrée au logiciel, la seconde (avec des photographies en couleur d'une qualité à laquelle nous ne sommes pas habitués) est consacrée à des publicités EDF sur différents ouvrages réalisés sur des rivières. On dispose également d'un fichier LISEZMOI qui renseigne utilement l'utilisateur de La Vie du lac et qui offre une bibliographie. Les choses sont bien faites.

DOCUMENTATION	**: ******
ORIGINALITE	**: ******
ESTHETIQUE	**: *****
ANIMATION	**: *****
CONFORT	**: ******

Edité par EDF
Programmé par MYRIAD
4, rue de Bordeaux
31200 TOULOUSE
Tél: 61 47 23 40



PCGLOBE

PCGlobe est un logiciel de consultation des données du Globe. Ces données vont de la géographie des pays au pourcentage de lits d'hôpitaux par habitant dans un pays donné. On mesure l'ambition des concepteurs !

Lorsque l'on développe ce type de logiciel, on met en œuvre trois composantes. La première est constituée par l'interface utilisateur, la deuxième par le type de données a exploiter, la troisième par les données elles-mêmes. Nous aurions pu ajouter une quatrième composante qui serait la réactualisation des données. PCGlobe nous offre une superbe interface basée sur des menus déroulants qui ne nous écrasent pas dans un flot d'options. La sélection du type de données a été, dans son ensemble, fort judicieuse. C'est sur le troisième volet que PCGlobe montre ses faiblesses, même si, globalement, les données sont correctes. Pour ce qui est de la réactualisation, les données dont nous avons disposé datent, pour les plus récentes, de 1988 et l'éditeur proposait des outils, au second trimestre de 1989 pour que l'utilisateur puisse édifier sa propre base de données et composer des «shows» à partir de sélections d'écrans. Dès la fin de cette année, des mises à jour seront proposées aux clients dûment enregistrés.

L'INTERFACE

Il est rare de voir une interface utilisateur aussi intelligemment conçue. Elle est parfaitement instinctive et nulle formation n'est nécessaire si l'on sait, d'une part sélectionner une option, d'autre part que la pression sur une touche, pendant une consultation, ramène à la barre de menus.

Les options disponibles concernent les aides, la sélection de la mappemonde, d'un continent, d'un groupe économique ou politique, d'un pays, d'une ville, le choix à l'intérieur d'une région ou d'un pays, la base de données et des utilitaires de paramétrage.

Si l'on utilise une souris, la tâche devient des plus simples et un enfant saura utiliser PCGlobe sans la présence d'un adulte. Réellement du très beau travail.

L'écran est très sobre et la finesse d'affichage des différentes cartes dépend beaucoup du mode graphique disponible sur la machine, PCGlobe proposant les modes CGA, Hercules, EGA et VGA.

LES ENTREES DE LA BASE

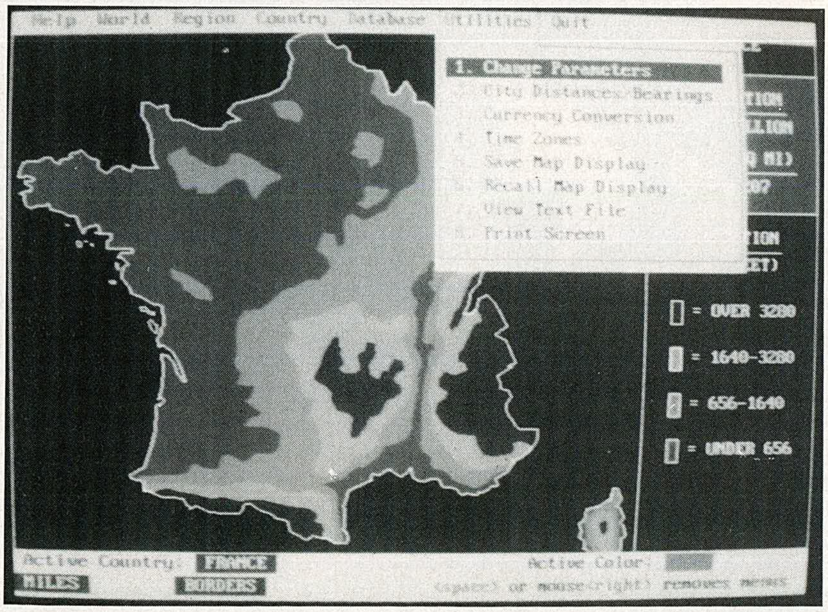
PCGlobe propose des données sur un seul pays, sur une région ou un groupe de pays, ou en comparaison entre deux ou plusieurs pays.

Pour obtenir des données sur un pays il suffit de sélectionner celui-ci dans une liste. On bénéficie alors de l'affichage des frontières de ce pays et, dans certains cas, de parties qui se situeraient hors métropole comme les îles (Corse) ou, pour les USA, l'Alaska. Un menu propose à ce moment l'affichage des villes principales, du relief et de l'hydrographie. L'effet est parfois comique pour les micro-pays comme Monaco. On regrettera que des conurbations fort importantes comme Lille-Roubaix-Tourcoing n'apparaissent pas à l'écran. Quant au relief, il s'affiche selon quatre altitudes qui ne semblent pas avoir été choisies avec discernement, privilégiant les très hautes altitudes au détriment des reliefs les plus nombreux. C'est ainsi que le Massif armoricain n'existe pas !

Les pays appartenant à un groupe d'intérêt politique ou économique sont réunis dans des groupes directement sélectionnables. On trouve ainsi la Ligue arabe, l'ASEAN, le Commonwealth, la CEE, les pays de la Conférence islamique, les pays du tiers monde, les pays développés, l'OTAN, les Non-Alignés, l'OAS (Organisation des Etats Américains), l'OUA, l'OCDE, l'OPEP, les Nations unies, les pays du Pacte de Varsovie et même le CARICOM (Marché Commun des Communautés Caraïbes) !

Pour chaque pays ou groupement de pays, les données concernent la démographie, la production, la culture, les villes, les ressources naturelles, la structure politique, le tourisme.

Le logiciel met à la disposition des données démographiques deux histogrammes qui illustrenf la croissance de la population d'ici à l'an 2000 et la pyramide des âges. D'autres renseignements figurent comme le taux de natalité et de mortalité, la densité de population et l'espérance de vie par sexe. Si les données concernant natalité et mortalité sont exactes, celles concernant l'espérance de vie sont nettement optimistes pour les hommes et encore plus nettement pessimistes pour les femmes, nos références personnelles étant l'Encyclopœdia Britannica et les Dossiers du journal Le Monde.



Les données concernant la production mettent en relief, par l'intermédiaire d'un histogramme et de tableaux chiffrés, la répartition économique entre agriculture, industrie et services. La croissance annuelle et la croissance par tête y figurent ainsi que le pourcentage des crédits accordés à la défense et qui sont, pour la France, surévalués d'au moins un quart.

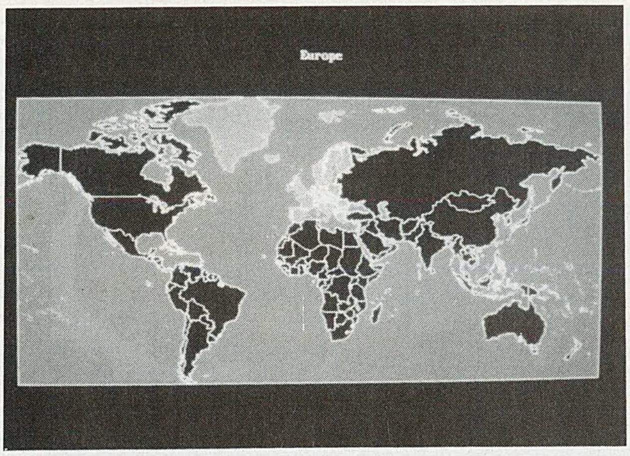
Les données socioculturelles donnent la répartition des langues usuelles et l'on trouvera pour la France le français, le breton, l'alsacien, le Corse et le Basque. Les ethnies sont également détaillées ainsi que les religions. Les chiffres, toujours pour la France, sont faux sur l'importance des communautés catholiques (très nettement surévaluée) et islamique (encore plus nettement sous-évaluée).

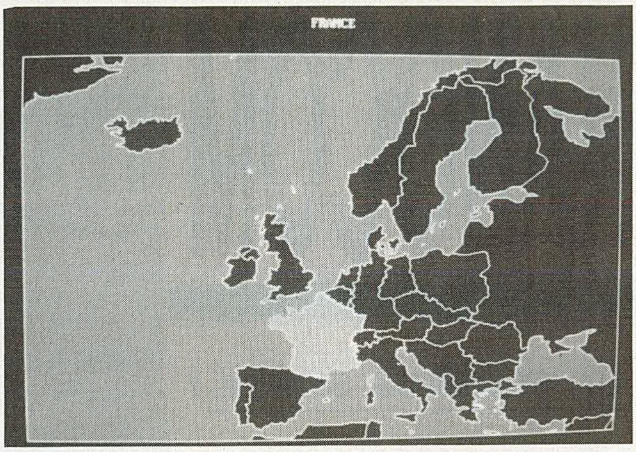
Pour les villes, PCGlobe affiche leur population, le code téléphonique (!), le décalage avec l'heure de Greenwich et la position en latitude et en longitude. On apprend également le code du télex (Western Union) et le préfixe des indicatifs des radioamateurs !

La production fait état des ressources naturelles, des produits agricoles et industriels. On connaît également les chiffres des importations et des exportations et l'équilibre de la balance du commerce extérieur.

Les données concernant le tourisme s'adressent manifestement au public américain. Elles touchent les langues en usage (l'alsacien disparaît et l'usage de l'anglais serait courant dans les villes françaises), l'établissement des visas, la qualité des soins, les sites (on y trouve toutes les régions touristiques, sans détails, sauf Lourdes !), le climat, les taux de change dollar/monnaie locale, le nombre d'entrées de touristes et l'argent qu'ils dépensent dans le pays visité.

Pour la structure politique les données concernant la France sont justes puisqu'on y apprend sans surprise que François Mitterrand est président





et Michel Rocard Premier ministre, les partis politiques principaux étant également bien cités.

LES COMPARAISONS

Un des points où PCGlobe montre tout son intérêt et sa puissance est la possibilité de comparer plusieurs pays sur les critères que nous venons de voir. Il suffit de sélectionner les pays concernés par clicage pour se trouver dans un écran où l'on sélectionnera de la même façon les éléments à analyser. Défilent alors conjointement les histogrammes, tableaux et statistiques sur ces deux pays. Cette option est tout à fait intéressante. Beaucoup plus intéressante que la seconde option, qui fait un peu «Livre des records», et qui consiste à afficher conjointement les données d'un pays sélectionné en même temps que celles des dix pays les plus remarquables dans le domaine visé. Cette option est parfaitement ridicule dans un bon nombre de cas puisqu'elle tient compte des petits pays. Il est évident que la Suisse, Macao (qui n'est qu'un protectorat portugais) ou Monaco n'ont pas de mal à figurer en tête dans un certain nombre de domaines, venant occuper la place de pays d'une plus grande signification économique ou/et politique. Serez-vous surpris d'apprendre que Macao détient la palme de la densité de population et que le sultanat de Brunéï bat des records de natalité ? Ces données ne présentent aucun intérêt; il est même choquant de les trouver dans un logiciel de cette qualité.

CONCLUSION

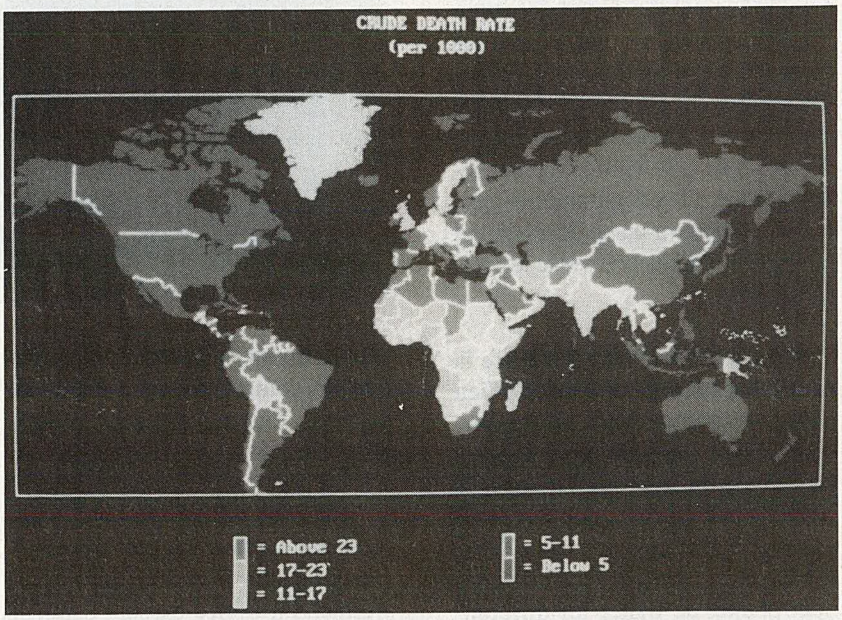
PCGlobe serait parfait si les données étaient rigoureuses (à défaut d'être exactes) et si le logiciel avait été traduit. Ce dernier point est capital. Heureusement tout de même que les superficies peuvent être exprimées en kilomètres carrés en plus des miles carrés! Quant aux données, si celles qui concernent la France sont parfois douteuses - alors même que ce pays dispose d'organismes de récolte et d'exploitation des données socio-économiques (comme l'INSEE) qui sont fort compétents -, que peut-il en être des pays du tiers monde ou de ceux du COMECON? Etudiants, méfiance !

Il n'en reste pas moins que, ces défauts corrigés, PCGlobe est un logiciel tout à fait remarquable.

INSTALLATION	**: ******
DOCUMENTATION	**: ***
CONFORT	**: *******
FINITION/ ESTHETIQUE	**: *******
QUALITE/PRIX	**: *****

PRIX : 69,95 livres
Commandes possibles par téléphone. Paiement par carte Visa

Edité par CSI (USA)
Distribué en Europe par ISM
Grove House Ventnor
Road Apse Heath
PO36 0JT
Ile de Man (GB)



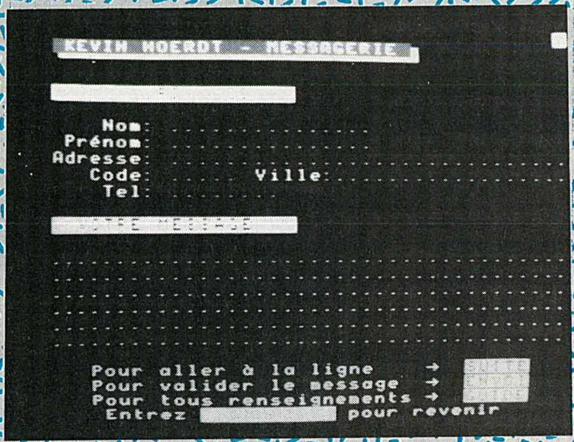
NANOCOM

UN SERVEUR SYMPA !

Il n'est pas nécessaire de disposer de gros matériel pour lancer un serveur sur Minitel. Nanocom livre, outre la disquette contenant les programmes et le manuel d'utilisation, un câble de liaison 25 broches ordinateur/Minitel muni d'un détecteur de sonnerie téléphonique, un câble d'adaptation 9 broches/25 broches pour les port équipés en 9 broches et, rien n'est oublié, des adhésifs double face pour la fixation du capteur sur le poste téléphonique. La disquette est au format 5"1/4 mais le format 3"1/2 est livré sur demande.

SIMPLICITE DE MISE EN ŒUVRE

Il est préférable d'installer Nanocom sur le disque dur si l'on ne veut pas avoir à charger la disquette à chaque changement d'option du menu principal. La connexion entre l'ordinateur et le Minitel ne pose pas de problème particulier mais il faudra vérifier - un programme de texte existe à cet effet - la qualité de la détection de la sonnerie du poste téléphonique. Divers paramètres permettent d'obtenir un déclenchement rapide de l'ordinateur lorsque le poste est appelé.



L'utilisateur, avant de mettre la main à la pâte, aura pris soin de bien analyser l'arborescence de son serveur, celui-ci mettant en œuvre des pages de sommaire ou de menu, des pages d'information, des pages de guide et des masques de saisie. Leur organisation est capitale mais Nanocom permet de traiter les différentes opérations facilement et sans risque de commettre une erreur qui serait, en tout état de cause, réparable.

La confection des pages s'effectue dans l'option 1 du menu principal qui établit la connexion avec le Minitel. En effet, c'est sur l'écran du Minitel - pour traiter la couleur il faut donc disposer d'un Minitel couleur ou se contenter de niveaux de gris - que seront composées les différentes pages d'écran, mais en utilisant le clavier de l'ordinateur. Si nous devions faire un reproche à Nanocom, il concernerait l'usage des touches de fonctions que l'on retrouve

```
BIENVENUE SUR NANOCOM

C<omposeur de pages TELETEL ................ F1
S<erveur VIDEOTEX .......................... F2
L<ecteur de fichiers NANOCOM ............... F3
E<diteur d'arborescence .................... F4
R<églage et test du détecteur d'appels ..... F5
Q<uitter ................................... F10

Entrez la Fonction ou l'initiale de votre choix --> _
```

```
Composition de pages TELETEL:
I<nsertion de texte ............................................ ( F1 )
M<osaïque semi-graphique

D<estruction d'une ligne
N<ettoyage de l'écran
E<xamen de l'écran (rafraichissement) .......................... ( F3 )
L<ongueur des taquets
T<abulation (cadrage des lignes) ............................... ( F5 )

G<estion de l'arborescence (pages "SUITE" et "ENVOI") ...... ( F6 )
P<ose d'une clé d'accès
R<econfiguration des masques de saisie ......................... ( F7 )

S<uffixe (.TEL)
C<hargement d'une page ......................................... ( F9 )
F<in et sauvegarde ............................................. ( F10 )

La touche <DELETE> provoque l'effacement des caractères.
< F2 > pour poser un marqueur de saisie.

CHOIX --> _
```

dans chaque menu et qu'il faut parvenir à maîtriser, même si la frappe de l'initiale de ligne offre le même résultat.

Le menu de composition de pages offre tout ce que l'on en attend: insertion de texte, mosaïque semigraphique, destruction d'une ligne, nettoyage et examen de l'écran, paramétrage de la longueur des taquets et de la tabulation, gestion de l'arborescence, pose d'une clef d'accès, reconfiguration des masques de saisie, chargement et sauvegarde d'une page.

La manuel donne un excellent exemple de réalisation d'un service qui permet de s'entraîner à la composition des pages, à la gestion de l'arborescence et du fichier.

Mis à part la confection des pages d'écran, relativement peu pratique, le fonctionnement de Nanocom est des plus aisés et il ne nous a pas fallu plus d'un quart d'heure pour élaborer et utiliser, en simulation - sur l'écran du Minitel et avec ses touches -, un petit programme serveur composé d'une page de menu, trois pages de texte, une page de guide et un masque de saisie. Le tout sans erreur de fonctionnement.

CONCLUSION

Nanocom serait parfait si l'on pouvait composer et contrôler les pages du serveur en couleur sur l'écran de l'ordinateur. Pour le reste, nous ne trouvons pas de défaut majeur, la principale caractéristique de ce logiciel étant une grande simplicité d'utilisation. Il est vrai que l'apprentissage de Nanocom est bien assisté par une documentation claire et pourvue d'exemples de qualité, qui pourrait servir de modèle à bon nombre d'éditeurs. Pour compléter cette brève présentation, sachez que Nanocom est en démonstration «live» au 1 42 80 55 26. Alors, pourquoi ne pas l'essayer vous-même ?

INSTALLATION	**: ******
DOCUMENTATION	**: *******
CONFORT	**: *****
FINITION/ ESTHETIQUE	**: *****
QUALITE/PRIX	**: ******

PRIX : 1500 FTTC en promotion jusqu'à la fin de septembre

Edité par KEVIN HOERDT INFORMATIQUE
73, rue de la Victoire
75009 Paris
Tél : 1.42.80.13.95

WORDPERFECT EXECUTIVE

L'outil idéal pour le cadre serait celui qui lui permettrait d'enregistrer ses rendez-vous et ses appels téléphoniques, d'enregistrer des notes - agenda -, de calculer ses notes de frais - calculette -, de gérer des fiches de notes - bloc-notes -, de gérer des adresses -répertoire -, de traiter son courrier - traitement de texte -, de dresser des tableaux de chiffres - tableur -, d'éditer des graphes - grapheur -.

Cet outil devient réellement performant lorsqu'il permet de transmettre des données d'un de ces outils à l'autre et d'éditer des rapports. C'est le travail de la secrétaire ? Lorsque le cadre est dans le TGV entre Lyon et Paris ou dans l'avion entre Bordeaux et Rennes, il n'amène pas sa secrétaire. En revanche, il emporte avec lui son ordinateur portable. Et c'est pourquoi WordPerfect, que nous connaissions mieux pour son traitement de texte (le plus vendu dans le monde), a créé Executive, la parfaite secrétaire informatique.

Nous voyons déjà des moues sceptiques nous signifier qu'un cadre ne connaît pas l'utilisation d'un traitement de texte ou d'un tableur... C'est justement pour cette raison que WordPerfect a mis un point d'honneur à simplifier à l'extrême le maniement d'Executive. Quelques petites heures passées en compagnie du manuel de formation suffisent à connaître la philosophie du logiciel et à en effectuer la prise en main.

EN TOUTE SIMPLICITE

Tout a été fait pour simplifier le travail. L'interface utilise, quel que soit le module, les même touches de fonction pour une action identique. Par exemple, à chaque fois que l'on désire charger un document c'est la combinaison Shift + F10 que l'on utilise, que l'on se trouve dans le traitement de texte ou le tableur. De la même façon, la touche F1 annule le processus en cours, la touche F3 ouvre sur les pages d'aide et la touche F7 permet de sortir de la fonction en cours, de retourner au menu principal ou de quitter Executive.

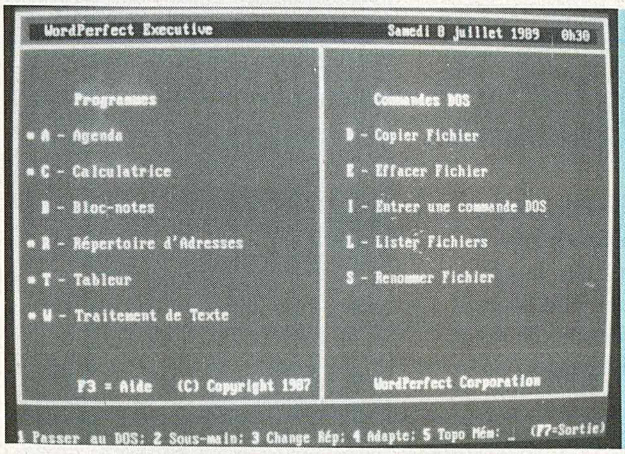
Le menu est bicéphale, une moitié des options concerne les fonctions d'Executive, l'autre les commandes du DOS (copier, lister, effacer, renommer, exécuter une commande). On trouve également en bas d'écran le menu du bureau avec l'option «Sous-main» qui permet le transfert des données d'un module à l'autre.

L'AGENDA

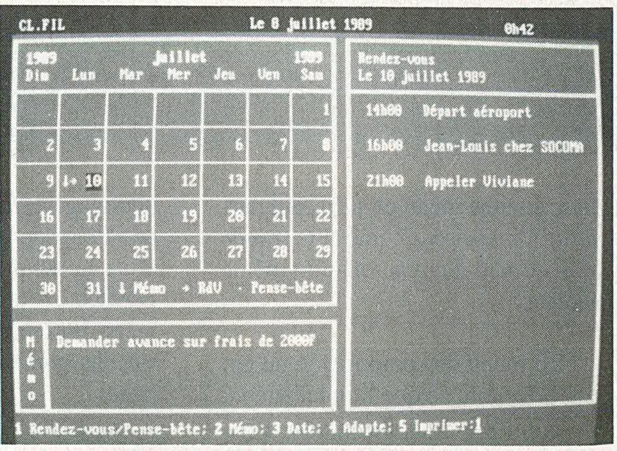
Si un agenda électronique, lorsqu'il est seul, ne constitue pas un progrès par rapport à son homologue en papier - qui restera toujours plus rapide et pratique à utiliser -, un tel agenda placé dans un environnement tel que celui d'Executive, prend incontestablement le pas sur l'agenda papier lequel est incapable d'assurer le transfert des données qu'il contient sans faire subir à son utilisateur une saisie supplémentaire, avec un risque d'erreur à la clef.

L'agenda d'Executive utilise trois fenêtres. La première affiche le calendrier du mois actif, le jour actif apparaissant en surbrillance. La deuxième permet de saisir et d'afficher l'heure et le texte d'un rendez-vous, la dernière est un mémo.

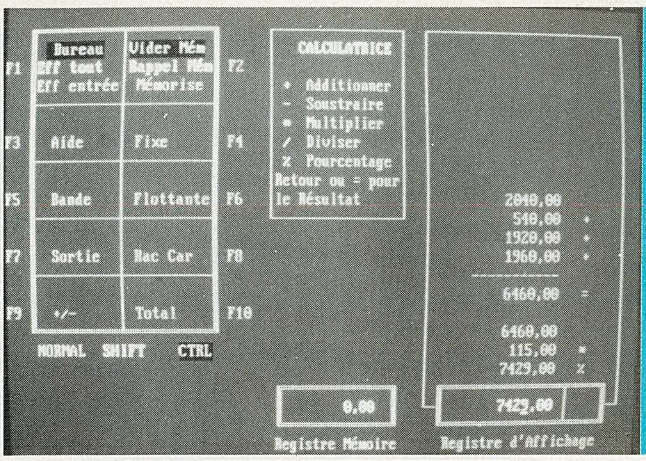
Pour noter un rendez-vous, vous placez le curseur sur le jour concerné et vous appelez la fonction «Ren-



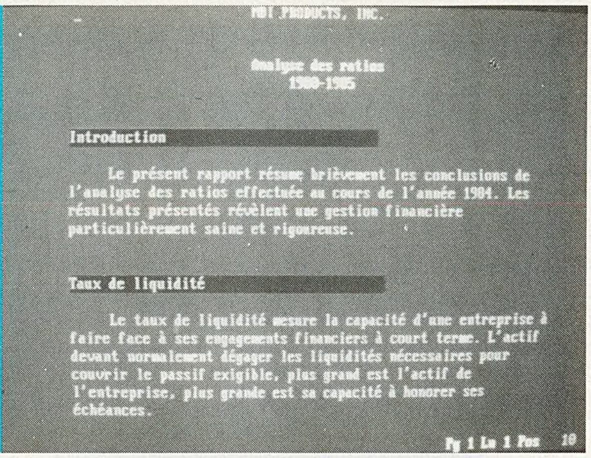
en toute simplicité



l'agenda



la calculatrice



le traitement de texte

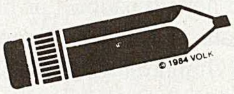
dez-vous». Vous entrez alors l'heure et le texte adéquat. C'est tout. Le mémo fonctionne de la même manière, l'heure en moins.

Il est évident que tous les rendez-vous ne tiennent pas dans la fenêtre de saisie. Aussi Executive affiche-t-il une petite flèche dans le calendrier, à côté du numéro des jours auxquels sont associés un rendez-vous. Pour la consultation vous amenez le curseur sur les jours comportant une flèche ce qui entraîne automatiquement l'affichage des heures de rendez-vous et des textes associés. Idem pour les mémos. Le procédé est très pratique, tant à la saisie qu'à la consultation, qu'à la modification et met en œuvre un minimum de touches.

LA CALCULATRICE

Chacun sait qu'une calculette électronique est utile dans la mesure où la saisie des données numériques est effectuée sans erreur, la vérification de ces données demeurant impossible a posteriori. La calculette d'Executive offre sur ce plan un service fort appréciable en se comportant à la manière d'une calculette à bande d'impression. C'est ainsi que toutes les données saisies s'affichent en colonne avec défilement progressif et qu'il est possible de les mémoriser, vous pouvez ainsi les passer en revue après que leur total a été affiché.

Les quatre opérations sont utilisables auxquelles on doit ajouter le calcul des pourcentages.



LE BLOC-NOTES

Vous mettrez dans un bloc-notes des fiches classées selon leur objet, un descriptif et une date, le corps de la fiche étant constitué par les notes associées qui permettent de détailler le descriptif sommaire.

Avec le bloc-notes, Executive fonctionne en deux temps. A l'appel du module, le logiciel affiche les enregistrements (fiches) en ligne, chaque ligne comprenant l'objet, le descriptif sommaire et la date. Pour disposer de plus de détails, il suffit d'amener la surbrillance sur la fiche à consulter et d'appuyer sur retour. Ce procédé est des plus pratiques puisqu'il n'encombre pas l'écran avec des détails, l'utilisateur pouvant, en effet, se contenter des trois données essentielles (objet, descriptif sommaire et date) pour son information.

Ici encore Executive a su faire simple en offrant un masque de saisie clair et complet dans lequel l'utilisateur se contentera d'entrer les données selon le champ pointé.

Les fiches ainsi créées peuvent être consultées, modifiées et effacées avec la plus grande simplicité.

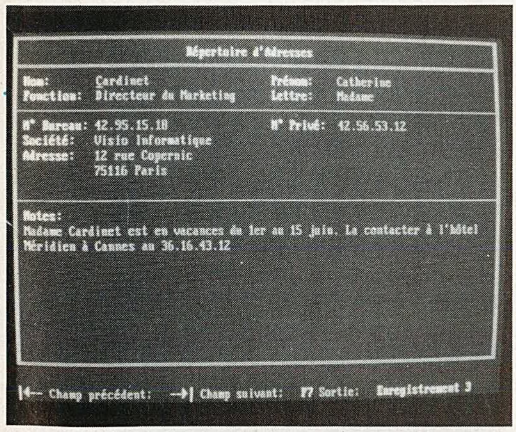
LE REPERTOIRE

Le procédé décrit précédemment est repris pour le répertoire d'adresses de manière encore plus évidente. Les champs principaux étant ici le nom, le prénom, la société, le numéro de téléphone du bureau et le numéro privé.

Lorsque l'on veut en savoir plus, on sélectionne une ligne d'enregistrement ce qui amène l'affichage d'une fiche beaucoup plus fournie où l'on peut trouver, outre les champs précédents, la fonction de la personne, le titre pour le courrier (Madame, Mademoiselle, Monsieur), l'adresse et de nombreuses lignes de notes.

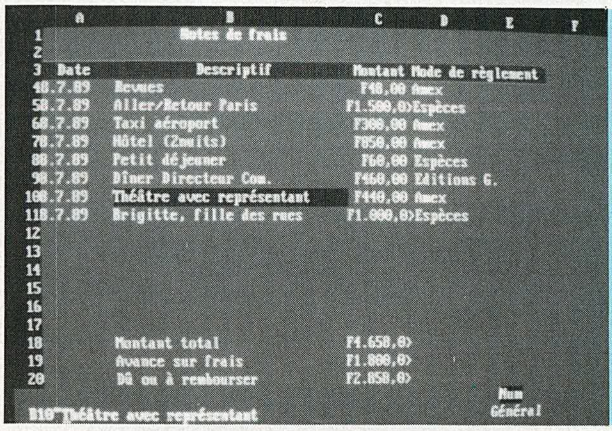
LE TRAITEMENT DE TEXTE

A l'image de ses modules associés le traitement de texte offre une utilisation des plus aisées.

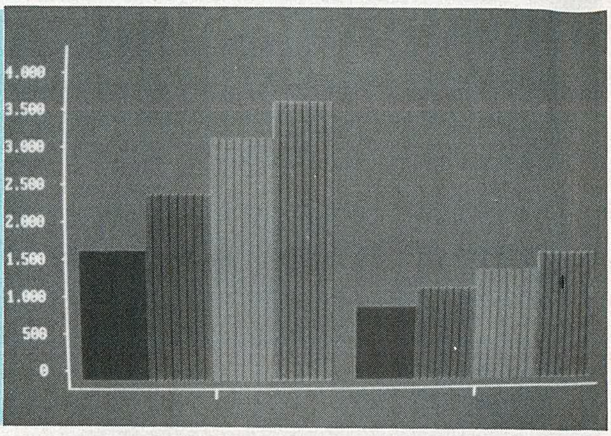


le répertoire

LOGICIELS



Le tableur...



...et le grapheur intégré

L'écran est sobre, n'offrant à la lecture que les numéros de la page, de la ligne et de la colonne actives. Et le curseur, bien entendu !

La saisie du texte s'effectue «au kilomètre», certaines touches de fonction offrant diverses opérations comme le tri, les modifications sur le style (gras), le centrage, le travail sur les blocs, la recherche/remplacement, l'insertion de données provenant des autres modules. Il existe même une vérification orthographique !

Naturellement, les mémos peuvent être composés directement dans le traitement de texte, véritable module centralisateur.

LE TABLEUR

Il offre une feuille de calcul de 256 colonnes sur 8192 lignes, ce qui est tout à fait honorable, et généralement suffisant, pour un tableur de poche.

Le côté pratique du tableur est représenté par des feuilles de calcul préenregistrées (on peut aussi composer les siennes propres) constituant des masques de saisie dans lesquels, par exemple, on entrera les données correspondant à des notes de frais journalières. Dans ce cas précis, Executive affiche un tableau sur quatre colonnes représentant la date, un descriptif, le montant et le mode de règlement. Quelques lignes plus bas, on peut trouver, sous la colonne Montant, une case de calcul automatique du montant total (il suffit de presser F9 qui effectue les recalculs), une case pour les avances sur frais, une autre, enfin, pour la somme à rembourser. Le travail est bien «mâché».

Le tableur cache, sous ses airs discrets, de nombreuses fonctions de calcul intégrées (arithmétiques, calendaires, financières, logiques) et la gestion de macros. Il cache aussi un grapheur.

La saisie des données à afficher dans le graphe est effectuée simplement par détermination d'un bloc (en promenant le curseur), l'appui sur l'option Graphe amenant l'affichage d'une ligne de menu proposant l'affichage du graphe, la saisie des commentaires (titres, sous titres), la modification de l'échelle, l'orientation, le tramage, les couleurs.

Le tableur d'Executive importe ou exporte des fichiers pour 1-2-3 de Lotus, certains paramètres, fonctions et formules n'étant pas traduits suivant les versions.

LES RAPPORTS

Toute la puissance d'Executive est mise en évidence dans l'élaboration des rapports.

Le texte du rapport proviendra du traitement de texte et toutes les autres données seront importées par la commande «Récupérer» ou l'option «Sous-main». Les adresses seront empruntées au répertoire, les emplois du temps à l'agenda, les notes de frais au tableur, ainsi que les calculs de ratios et les graphes associés, la calculatrice même livrera ses chiffres. Tout participe alors à l'édification du rapport d'activités. Avec la simplicité habituelle.

CONCLUSION

Si le cadre se doit de posséder un logiciel, c'est bien pour WordPerfect Executive qu'il doit opter. Le maître-mot, la constante du logiciel est la simplicité d'emploi. Toutes les opérations que nous avons été amenés à effectuer pour cet essai se sont déroulées sans le moindre problème et (presque) sans hésitation tant la conception a été bien pensée. Quant à la documentation, elle est pratiquement irréprochable avec ses trois manuels - installation, formation et référence -.

INSTALLATION	: ****
DOCUMENTATION	: *****
CONFORT	: ****
FINITION/ ESTHETIQUE	: ***
QUALITE/PRIX	: ****
PRIX : 1950 F HT	

Edité par WORDPERFECT
6, rue des Gardes
91370 VERRIERES LE BUISSON
Tél: 1 69 20 68 00

HOT LINE

L'assistance téléphonique de PCompatibles Magazine

A partir de septembre, la rédaction de PCompatibles Magazine se tiendra à votre disposition pour tout renseignement téléphonique

Le lundi de 14 H à 17 H au 99 52 98 11

• En dehors de ce créneau, vous pouvez poser vos questions par courrier ou par minitel sur le serveur MHZ, accessible par le 36 15.

ABONNEZ VOUS

PCompatibles Magazine

En vous abonnant, vous recevrez chez vous votre revue

❑ **Abonnement 1 an** : 11 numéros ________ **210 F**
(+ 60 F étranger ou 120 F avion)

❑ **Abonnement 2 ans** : 22 numéros ________ **420 F**
(+ 120 F étranger ou 240 F avion)

A renvoyer à SORACOM Service Abonnement BP 11 – 35170 BRUZ

NOM ________ Prénom ________

Adresse ________

Code postal ________ Ville ________

Date ________ Signature ________

Merci d'écrire en majuscules.
Ci-joint un chèque libellé à l'ordre de : **Editions SORACOM.**
Retournez le(s) bulletin(s) ou une photocopie.

ABONNEZ VOUS

REUSSIR - VOCABULAIRE CM

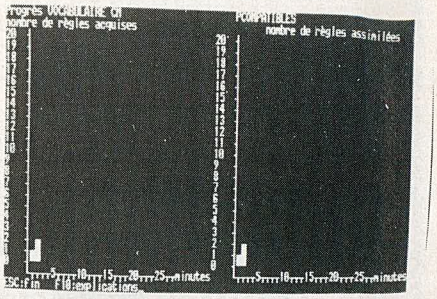
© 1988 VOLK

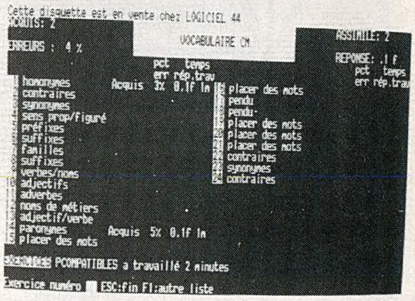
Le vocabulaire est à la base de toute communication orale ou écrite et son acquisition s'effectue tant au travers du discours que de l'écrit. De la qualité de ces deux vecteurs dépend la qualité du vocabulaire acquis.

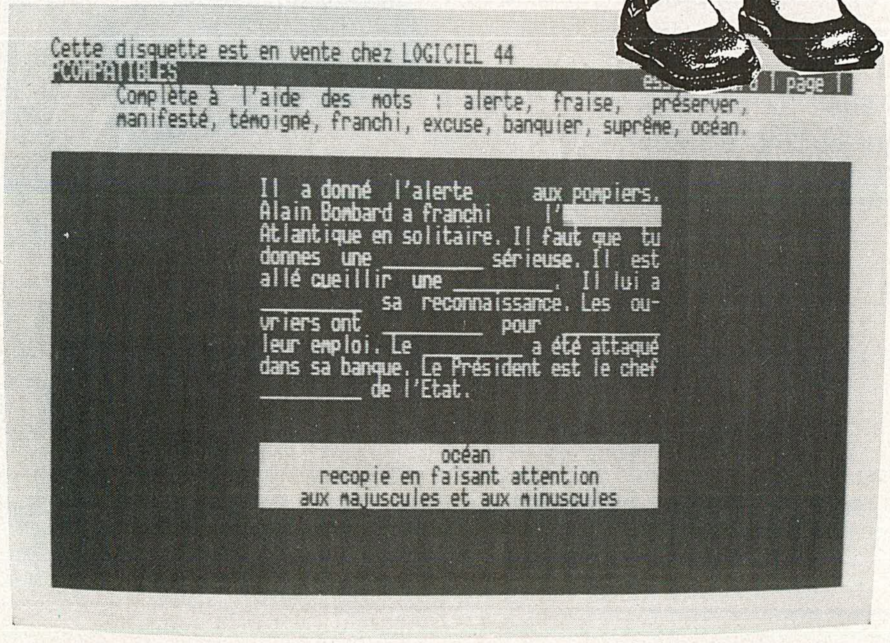
L'ordinateur, chargé d'un bon programme, permet d'acquérir plus rapidement le vocabulaire et, le plaçant dans un contexte clair, permet à l'enfant sa maîtrise.

La série Réussir nous propose un logiciel d'acquisition et de maîtrise du langage. Une quinzaine de sujets sont passés en revue : homonymes, contraires, synonymes, sens propre et figuré, préfixes, suffixes, familles, verbes et noms, adjectifs, adverbes, noms de métiers, paronymes (mots de consonance ou de graphie similaires), placer les mots, pendu, racine des mots, sens des expressions, dérivés.

L'écran affiche un certain nombre de phrases à trous qu'il faut compléter par des mots pris dans une liste ou qu'il faut parfois deviner. Des contrôles sont effectués sur le bon aloi du mot, sur son orthographe et même sur la présence d'une majuscule obligée. Des aides sont affichées en cas de besoin et le temps de travail ainsi que le temps de réponse sont affichés. A la fin de l'exercice, le pourcentage d'erreurs et la mention Acquis ou Assimilé sont affichées pendant qu'un graphique représente les progrès de l'élève.







L'ordinateur est capable de suivre un certain nombre d'élèves et il demandera avant chaque exercice son nom à l'élève qui travaille. L'élève et le professeur (ou le parent), trouvera en permanence, en regard de chaque exercice, la mention Acquis ou Assimilé, le pourcentage d'erreurs sur cet exercice et le temps passé à la leçon. Cet affichage permet donc de diriger l'apprentissage en fonction des besoins.

Un excellent logiciel qui encadre bien l'élève. Un grand nombre d'exercices sont proposés.

INSTALLATION : ***
CONFORT : ****
FINITION/ ESTHETIQUE : ***
QUALITE/PRIX : ****

Edité par LOGICIEL 44
5, rue des Grands Courtils
44400 Rezé
Tél : 40.75.90.05

CATALOGUE SORACOM éditions

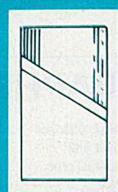
SORACOM OUVRE SON SERVICE LECTEUR VPC

Afin de satisfaire plus directement ses lecteurs, SORACOM ouvre son propre service de vente par correspondance.

Nouveau

RÉVOLUTION FRANÇAISE

pour PC COMPATIBLES (CGA, EGA, VGA)



" CHRONO-LOGIQUE "
de la

REVOLUTION FRANÇAISE

Du personnage important au plus petit fait, " chrono-logique " permet de se promener dans ces temps troublés de la révolution.

- CONSULTATION - rapide ou travail approfondi de l'enchaînement des dates et des périodes jusqu'aux détails précis.
- QUESTIONS - sur les faits, dates, périodes, personnages...

Réf. MC 413 PC : disk (3) 5"1/4 ___ **260 F**
Réf. MC 614 PC : disk (2) 3"1/2 ___ **260 F**

Nouveau

LA SOURIS DEXXA

Offre des fonctions jusqu'ici réservées aux produits haut de gamme, comme par exemple une résolution paramétrable de **50 à 170 points** par pouce en fonction du logiciel utilisé.

LE LOGICIEL "DEXXA MENU" offre des menus déroulants préprogrammés pour de nombreuses applications couramment utilisées, notamment : Lotus 1.2.3.– Word Perfect – Supercalc 4 et Symphony, etc.

Il permet également aux utilisateurs de créer leurs propres menus pour d'autres applications et de tirer ainsi le meilleur parti des logiciels dont ils disposent.

Compatible avec IBMPC – XT – AT – PS/2 compact

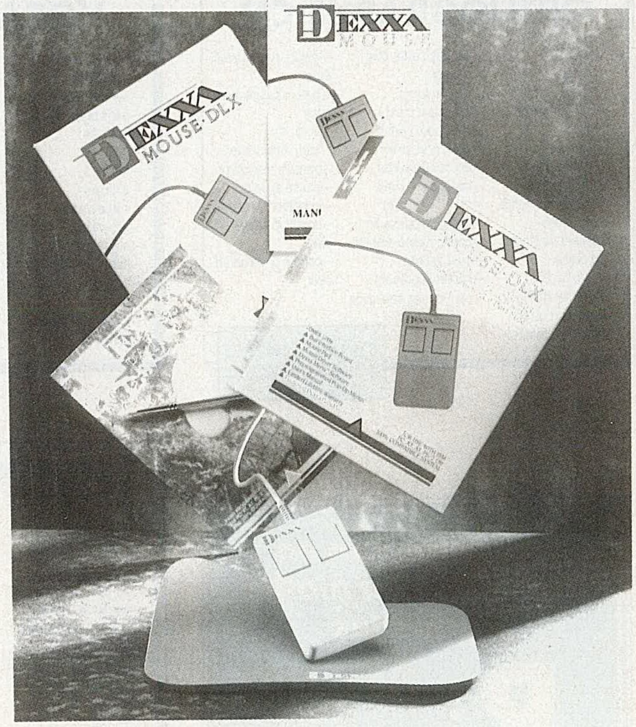
Configurations : 256 K RAM
PC DOS ou MS DOS

L'ENSEMBLE

Souris Dexxa + Tapis avec en supplément le logiciel de dessin : Paint-it pour seulement 450 F HT

soit **533,70 TTC**

Livrée avec notice en français

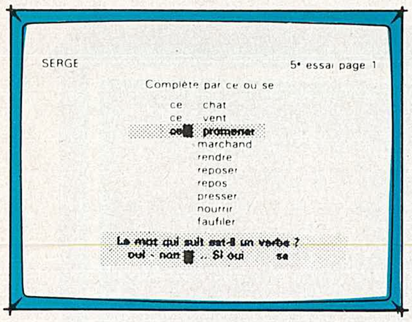


CATALOGUE SORACOM éditions

pour Réussir en français et en mathématiques

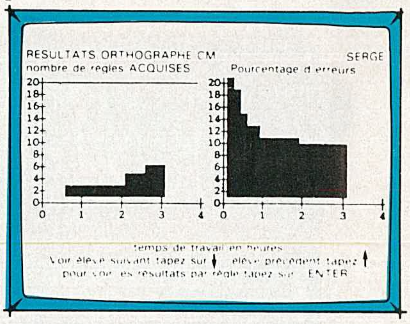
7 disquettes bien remplies : 2000 questions – 50 exercices

pour trouver tout seul



– Elaborés par une équipe d'enseignants et d'informaticiens.
– Testés dans de nombreuses écoles de Loire-Atlantique (lire CPC n° 35 – Juin 1988).
– L'expérience montre qu'après 15 à 30 heures de travail la plupart des élèves font dans leurs dictées moins de 10 % d'erreurs sur l'ensemble des règles de la disquette.
1) En cas d'erreur, l'ordinateur pose des questions qui aident à trouver la bonne réponse. Sa méthode fait appel au raisonnement plus qu'à la mémoire.
2) L'ordinateur chronomètre le temps de réponse. Si ce temps est supérieur au temps normal l'ordinateur l'avertit que s'il ne répond pas plus vite il continuera à faire des fautes dans ses dictées.
3) Les résultats sont enregistrés pour encourager l'élève. Il peut voir que plus il travaille, plus le nombre de règles acquises augmente.

pour donner le moral



ORTHOGRAPHE CE

- V ou F
- ou, oup, oue, out
- eux, eu, au, eau
- in, ain, im
- i, is, y, ille, il
- an, en, ant, am
- e, è, ê, ei
- c, que, ck, S, SS, C
- m, n
- S, SS
- a, à
- on, ont
- son, sont
- q, qu, j, g
- F, FF, ph
- ion, oin
- ou, où
- pluriel noms
- accord du verbe
- il, ils, elles
- présent
- présent avoir, être
- pres, faire, voir
- passé composé
- ar, ra ; or, ro
- eu, eux, eut, eue
- on, om, ont, ond
- é, ée, er
- il, ille
- les possessifs
- ces, ses
- cet, cette
- c, ç
- accord des adjectifs
- féminin en e
- féminin des noms
- noms en ie, erie
- pluriel des noms en al
- pluriel des noms en ou
- tout, tous, toute
- leur, leurs
- impératif
- impératif avoir, être
- imparfait
- futur être, avoir

5"1/4 : réf. L4401 PC5
3"1/2 : réf. L4401 PC3

ORTHOGRAPHE 4e–3e

- imparfait, indic.
- on – on n'
- imparfait indic.
- accord p. passé
- prés. v. irrégul.
- ses/ces/c'–s'est
- passé simple ind.
- adj. de couleur
- imp. ou pass. s.
- verbe ou p. passé
- imparf./pass. s.
- accord nu-demi
- futur antérieur
- quelque quoique
- passé antérieur
- accord p. passé
- passé antérieur
- é/el & è/et
- impératif prés.
- é/e/è
- impératif prés.
- pronoms relatifs
- ...oir ...eur etc.
- v. en cer-ger
- former les adv.
- p. présent/adj. v.
- accord tout même
- voie passive
- quel(s)/qu'elle
- cond. présent
- accord p. passé
- cond. présent
- terminaison mots
- cond. passé
- plur. noms comp.
- cond. passé
- terminaison mots
- verbe asseoir
- accord p. passé
- subj. présent
- mots en ...té ...tié
- subj. imparfait
- masc. ou féminin
- v. particuliers

5"1/4 : réf. L4407 PC5
3"1/2 : réf. L4407 PC3

CONJUGAISON

- temps des verbes
- présent v. en er
- présent v. avoir
- présent v. être
- révision présent
- emploi ils-elles
- futur v. en er
- futur v. avoir
- futur v. être
- révision futur
- passé c. v. en er
- passé c. v. avoir
- passé c. v. être
- révision passé c.
- aller (3 temps)
- faire (3 temps)
- prendre (3 temps)
- venir (3 temps)
- dire (3 temps)
- révision : aller, faire...
- verbes en ir 3 temps
- voir (3 temps)
- imparfait v. en er
- accord p. p. être
- imparfait v. en ir
- imparfait divers
- imparfait divers
- révision imparf.
- impératif présent
- impératif présent
- impératif présent
- former participe passé
- suj. particulier
- présent ind.
- futur ind.
- imparfait ind.
- passé simple er-ir
- passé simple
- passé simple
- passé composé
- plus-que-parfait
- impératif présent
- subjontic présent
- cond. présent
- subjonctif présent
- verbes en yer ier uer
- verbes en cer ger

5"1/4 : réf. L4406 PC5
3"1/2 : réf. L4406 PC3

ORTHOGRAPHE CM

- S ou SS
- ou - où
- g ou gu - c ou qu
- avoir au présent
- a ou à
- on ou ont
- son ou sont
- être au présent
- féminin des noms
- ces ou ses
- présent de l'indic.
- ce ou se
- la, là, l'a, l'as
- imparfait de l'indic.
- quand ou qu'en
- tant, t'en, temps
- ce, cet, cette, ces
- é ou er
- leur ou leurs
- sait, sais, c'est
- peu, peux, peut
- près, prêt, pré
- accord du verbe
- sans, s'en, sens
- mais, mes, met
- participe passé en i
- partic. passé adjectif
- quel, qu'elle
- impératif présent
- part. passé être-avoir
- partic. passé avec être
- partic. passé avec avoir
- si, ci, s'y
- tout, tous, toute
- passé s. 1er, 2e gr.
- passé s. 3e gr.
- condition. présent
- condit. p. verbe en eler
- condit. p. verbe en eyer

5"1/4 : réf. L4402 PC5
3"1/2 : réf. L4402 PC3

VOCABULAIRE CM

- homonymes
- contraires
- synonymes
- sens prop./figuré
- préfixes
- suffixes
- familles
- suffixes
- verbes/noms
- adjectifs
- adverbes
- noms de métiers
- adjectifs/verbes
- paronymes
- placer des mots
- placer des mots
- pendu
- pendu
- placer des mots
- placer des mots
- placer des mots
- contraires
- synonymes
- contraires
- placer des mots
- placer des mots
- placer des mots
- placer des mots
- placer des mots
- placer des mots
- placer des mots
- placer des mots
- placer des mots
- homonymes
- homonymes
- synonymes
- contraires
- racine des mots
- sens expressions
- dérivés
- placer des mots
- racine des mots
- adverbes
- contraires
- synonymes

5"1/4 : réf. L4404 PC5
3"1/2 : réf. L4404 PC3

MATHEMATIQUES CM

- écrire un nomb. en chif.
- nomb. préc., suivant
- rangement nomb. ent.
- décomposition
- chiffre des dizaines
- somme de 3 nombres
- révision 1
- som. de 4, 5, 6, 7 nomb.
- soustraction (propiétés)
- calcul mental 1
- écrire grands nombres
- révision 2
- mesures de longueur
- multiplic. (propriétés)
- calcul mental 2
- multiples et diviseurs
- quotient et reste
- mesures de masse
- révision 3
- décimaux : écr., compar.
- fractions
- calcul mental 3
- encadrement des déc.
- mesure de temps
- écriture des entiers
- les puissances
- décomposition 1
- décomposition 2
- rangement
- placer un nombre
- révision 1
- fractions ; équivalences
- fractions et décimaux
- multipl. par 10, 100, 1000
- décomposition des déc.
- rangement des décimaux
- placer un nombre 1
- placer un nombre 2
- encadr. des décimaux
- barrer les zéros inutiles
- révision 2
- mesures de longueur
- mesures de masses
- mesures de capacités
- monnaie
- les aires
- volumes et capacités durée

5"1/4 : réf. L4400 PC5
3"1/2 : réf. L4400 PC3

pour être bon en français et en maths disquettes

Réussir

ORTHOGRAPHE 6e–5e

- a ou à : on ou ont
- ces ou ses
- présent de l'indicatif
- verbes en eler ou eter
- pluriel en eaux ou aux
- peu, peux, peut
- imparfait de l'indicatif
- verbes en cer, ger, guer
- son ou sont
- près, prêt, pré
- ce, cette, cet
- passé composé
- l'a, la, l'as, là
- oux, ous
- s'est, c'est, sais
- adverbes
- passé simple de l'indicatif
- les préfixes
- ce, se
- eux, eu, eus
- accord du verbe
- futur de l'indicatif
- tous, tout, toutes
- format. du part. pas.
- m'a/ma ; m'ont/mon
- condition. présent
- même
- mais, mes, m'est
- leur, leurs
- impératif présent
- é ou er ; it ou i
- plutôt ou plus tôt
- les nombres
- subjonctif présent
- y, en
- si ou s'y ; ni ou n'y
- quel ou qu'elles
- avoir et être
- dans, d'en, dent
- forme passive
- sans, s'en, sent
- futur antérieur
- nom ou verbe
- quand ou qu'en
- participe passé

5"1/4 : réf. L4403 PC5
3"1/2 : réf. L4403 PC3

200 F
les disquettes PC
5" 1/4 et 3" 1/2

• *Des logiciels niveau Maternelle, Primaire et Secondaire* •

NIVEAU MATERNELLE ET PRIMAIRE

MATHS-CE
Niveau CE1 CE2

Ce logiciel propose plusieurs points d'exercices de niveau cours élémentaire.
– Ranger des nombres en ordres croissant et décroissant – Comparer des nombres (supérieur, inférieur) somme produits – Compter pas à pas (1,2,5,10,20,40...) – Calculs sur les opérations élémentaires (tableau de double entrée) – Compter la monnaie – Lire et afficher l'heure – Déplacer une tortue (éxécuter et retrouver) – Symétrie axiales.

Réf. 5"1/4 : MC 400 PC **220 F**
Réf. 3"1/2 : MC 600 PC **240 F**

MATHS-CM
Niveau CM1 CM2

Ce logiciel comprend des modules sur les calculs (opérations, fractions...) ou la géométrie (symétries sur repère orthonormé avec possibilité de construction de figures...) – Opérations verticales sur des entiers (avec retenues) – Addition- Soustraction – Multiplication – Division.
– Fractions simples sur des parties de rectangles, de camemberts-fractions équivalentes – numérateurs d'une fraction...
– Calcul d'aires carré-rectangle... avec exploitation des formules en cas d'erreur
– Calculs de volume
– Symétrie(centrale et axiale)
– Suite proportionnelles
– Pourcentages

Réf. 5"1/4 : MC 401 PC **240 F**
Réf. 3"1/2 : MC 601 PC **240 F**

ORTHO-CM
Niveau CE2 CM1 CM2

Ce logiciel permet d'apprendre les règles principales de l'hortographe en complétant des phrases (19 règles ex: à ou a, on ou ont...)
A chaque faute, une explication est donnée à l'élève sous la forme d'une question de remplacement qui lui permettra de comprendre son erreur. A tout moment, cette règle pourra être affichée pour explication.

Réf. 5"1/4 : MC 404 PC **220 F**
Réf. 3"1/2 : MC 604 PC **240 F**

FRANCAIS-SONS
Niveau CP CE1 CE2

1- Compléter des mots avec les sons ou syllabes qui conviennent avec choix entre deux sons ressemblants.
2- Compléter des phrases avec des mots à choisir dans des séries de même consonance.
3- Sélectionner dans des phrases les mots ayant les sons indiqués.
Une série de sons avec niveau de difficulté progressif peuvent convenir aux élèves des classes de CP pour l'option 1 et aux élèves de CE1 et CE2 pour les options 2 et 3.

Réf. 5"1/4 : MC 407 PC **220 F**
Réf. 3"1/2 : MC 607 PC **240 F**

FRANCAIS-CM
Niveau CM1 CM2 Sixième

1) Dictée: cette option permet à un instituteur ou à un parent de dicter un texte à l'élève avec correction automatique après une ou deux fautes sur chaque lettre (au choix) et avec comptage des fautes.
Un fichier niveau CM1 CM2 de 20 dictées est fourni avec ce logiciel mais une option de création permet de créer des dictées de tout niveau.
Une option lecture permet également de lire les textes de ce fichier.
2) Participes passés avec ETRE ou AVOIR: cette option permet d'apprendre à accorder les participes passés avec les verbes ETRE et/ou AVOIR avec sujet, complément d'objet direct ou indirect, masculin ou féminin, singulier ou pluriel.
A chaque faute, une explication du corrigé sera visualisée.
Un fichier de phrases est également fourni, ainsi qu'une option permettant la création de ses propres fichiers d'exercices.
3) Conjugaison: ce module permet à l'élève d'apprendre à conjuguer les verbes des 3 groupes aux temps de son choix (imparfait, futur antérieur, présent...) sous la forme de phrases à compléter.
A chaque faute, une explication sera visualisée et le comptage de points apparaîtra à la fin de l'exercice.

Réf. 5"1/4 : MC 405 PC **220 F**
Réf. 3"1/2 : MC 605 PC **240 F**

EDUC-MATERNELLE 1
Niveau 4 à 6 ans

Logiciel orienté sur la reconnaissance de la graphie des lettres et des nombres.
Apprentissage des lettres de l'alphabet avec image associée à chaque lettre. Apprentissage des nombres 1 à 9.

Réf. 5"1/4 : MC 412 PC **220 F**
Réf. 3"1/2 : MC 613 PC **240 F**

EDUC-MATERNELLE 2
Niveau Maternelle CP

Reconstituer des séries d'images. Reconstituer des mots. Reconstituer des séries de nombre de 1 à 6.
L'enfant exerce son esprit d'analyse et découvre les règles qui régiront ses premiers apprentissages comme l'organisation du travail écrit sur une page, le sens de la lecture et de l'écriture, le retour à la ligne...etc

Réf. 5"1/4 : MC 414 PC **220 F**
Réf 3"1/2 : MC 615 PC **240 F**

GEOGRAPHIE PRIMAIRE
Niveau Primaire

Cours et exercices suivant niveau:
Le soleil – La terre – Les points cardinaux – Les saisons – Le relief – Les cours d'eau et les mers en France – Les ports en France – Les grandes villes – Les pays frontaliers.

Réf. 5"1/4 : MC 416 PC **220 F**
Réf 3"1/2 : MC 617 PC **240 F**

NIVEAU SECONDAIRE

MATHS-6
Algèbre pour la classe de 6ème

– Opérations +-x/ – Fractions – Calculs d'aires – Calculs sur les relatifs – Pourcentages avec graphismes – Suites proportionnelles avec graphisme – Symétries orthogonales.

Réf. 5"1/4 : MC 402 PC **220 F**
Réf. 3"1/2 : MC 602 PC **240 F**

MATHS-5
Niveau 5ème (nouveau programme)

Fractions – Nombres relatifs – Volumes – Echelles et vitesses – Angles – Symétries centrales.

Réf. 5"1/4 : MC 408 PC **220 F**
Réf. 3"1/2 : MC 608 PC **240 F**

MATHS-4
Algèbre pour les classes de 5ème et 4ème

– Multiples et diviseurs d'un entier – Nombres premiers – Puissances d'un entier naturel – Décomposition d'un entier naturel – P.G.C.D et P.P.M.C – Calculs algébriques – Rationnels (simplifications et opérations de fractions) – Equations et inéquations dans R.

Réf.5"1/4: MC 406 PC **220 F**
Réf.3"1/2: MC 606 PC **240 F**

MATHS-3
Algèbre pour la classe de 3ème

-Constructions de vecteurs – Calculs sur les droites – Systèmes linéaires 2,2 – Régionnement du plan – Calculs sur les racines carrées – Notions de trigonométrie.

Réf. 5"1/4 : MC 403 PC **220 F**
Réf. 3"1/2 : MC 603 PC **240 F**

MATHS-2
Algèbre niveau 2nde

– Calcul dans R – La droite dans le plan – Systèmes linéaires 2.2 – Inéquations affinées – Premières fonctions – Homothéties dans le plan.

Réf. 5"1/4 : MC 417 PC **220 F**
Réf 3"1/2 : MC 610 PC **240 F**

MATHS-1
Niveau Première

– Fonctions – Fonctions associées – Système linéaire 2.2 – Inéquations affines – Premières fonctions – Homothétie dans le plan.

Réf. 5"1/4 : MC 410 PC **240 F**
Réf. 3"1/2 : MC 611 PC **240 F**

GRAMMAIRE-65
Niveau 6ème et 5ème (nouveau)

Ce logiciel traite des notions de fonctions et nature des groupes de mots constituant la phrase (sujet, verbe,complément...).
– Apprentissage avec rappel de cours adapté à chaque situation
– Révisions générales
Les 220 phrases contenues dans ce logiciel sont réparties en 2 niveaux et couvrent plus de 1400 questions. Au niveau 1, l'utilisateur peut commencer en CM2.

Réf. 5"1/4 : MC 411 PC **220 F**
Réf. 3"1/2 : MC 609 PC **240 F**

ANATOMIE
Tous niveaux

Logiciel d'anatomie du corps humain avec schémas et graphiques traitant les points suivants : Appareil respiratoire – Appareil Circulatoire – Appareil digestif – Appareil locomoteur – Système nerveux – Muscles – Bouche et nez – Oeil et oreilles – Cellules et tissus.

Réf. 5"1/4 : MC 409 PC **240 F**
Réf. 3"1/2 : MC 612 PC **240 F**

ANGLAIS-43
Niveau 4ème et 3ème

Visualisation de phrases décomposées (sujet, verbe, complément).
Règles d'application des temps avec exemples, interrogation et ajout de phrases.
Verbes irréguliers
Visualisation et recherche, interrogation avec possibilité d'ajouter des phrases.

Réf. 5"1/4 : MC 415 PC **220 F**
Réf. 3"1/2 : MC 616 PC **240 F**

REVOLUTION FRANCAISE
Tous niveaux

Du personnage important au plus petit fait, ce logiciel permet de se promener dans ces temps troublés de la Révolution.
Consultation rapide ou travail approfondi de l'enchaînement des dates et des périodes jusqu'au détail précis.
Questions sur les dates, faits et personnages.
Ouvert, ce logiciel permet d'ajouter d'autres textes, des personnages ou événements.

Réf. 5"1/4 : MC 413 PC **260 F**
Réf. 3"1/2 : MC 614 PC **260 F**

CATALOGUE SORACOM éditions

Les disquettes de PCompatibles magazine

INFORMATIQUE

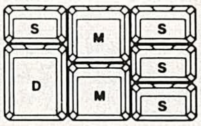
Ne perdez plus votre temps à saisir les listings proposés dans nos colonnes et à rechercher d'éventuelles erreurs. Nous vous proposerons tous les trois mois une disquette au format 5" 1/4 qui regroupera les logiciels décrits dans trois numéros consécutifs de la revue. Chaque disquette est vendue **55 F** (port compris).

Je commande

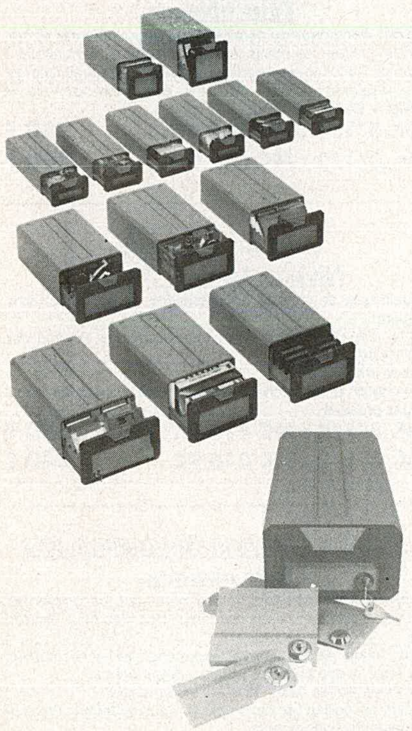
- ❑ disquette(s) PC1 – contient tous les programmes des numéros 1 à 6 de PCompatibles Magazine
- ❑ disquette(s) PC2 – contient tous les programmes des numéros 7 à 9 de la revue PLUS une version limitée sans routine d'impression du traitement de textes TASWORD de Sémaphore
- ❑ disquette(s) PC3 – contient les programmes des numéros 10 à 12 de la revue PLUS une démonstration du simulateur d'hélicoptère GUNSHIP offerte par MICROPROSE.
- ❑ disquette(s) PC4 – contient les programmes des numéros 13 à 15 de la revue PLUS un jeu de la vie offert par ADALOG.
- ❑ disquette(s) PC5 – contient les programmes des numéros 16 à 18 de la revue PLUS une démonstration du logiciel d'astrologie GALILEE.
- ❑ disquette(s) PC6 – contient les programmes des numéros 19 à 21 de la revue PLUS une démonstration du tableur QUATTRO de BORLAND.
- ❑ disquette(s) PC7 – contient les programmes des numéros 22 à 24 de la revue PLUS un sérum ANTIVIRUS offert par CTI.
- ❑ disquette(s) PC8 – contient les programmes des numéros 25 à 27 de la revue PLUS une démonstration d'écriture évoluée en EGA.

(Livraison, délai minimum de 15 jours à réception des commandes)

Media Box



Exemples de combinaison des modules



Mini cassette Audio 148x91x348 mm 14 cassettes	**Réf. 310.503.3**	**70 F**
Compact disc simple 148x135x348 mm 13 compact discs	**Réf. 310.502.6**	**95 F**
Compact disc multi 148x177x348 mm 11 compact discs doubles	**Réf. 100.525.0**	**145 F**
Cassettes vidéo VHS, V2000, Betamax 222x135x348 mm 9 cassettes	**Réf. 310.504.0**	**115 F**
Disquettes 3" - 3"1/2 221x135x348 mm 150 disquettes	**Réf. 310.506.4**	**130 F**
Disquettes 5"1/4 182x178x348 mm 70 disquettes	**Réf. 310.507.1**	**175 F**
Serrure	**Indiquer le modèle de boîte**	**45,50 F**

Forfait envoi postal 25 F par boîte + facultatif 7 F en recommandé.

BON DE COMMANDE

A expédier à : Editions SORACOM
La Haie de Pan – 35170 BRUZ

DESIGNATION	Prix unitaire	Quantité	Port	Montant
Pour chaque article, entourez le ou les n° choisis.				
ANCIENS Nos DE PCOMPATIBLES MAGAZINE				
N° 6 – 8 – 9	**20 F** *(unité)*		**Franco**	
10 – 11 – 13 – 15 – 18 – 19 – 21 – 22 – 23 – 24 – 25 – 26 – 27	**21 F** *(unité)*		**Franco**	
28	**22 F** *(unité)*		**Franco**	
DISQUETTES PC (format 5"1/4 seulement) N° 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8	**55 F** *(unité)*		**Franco**	
DISQUETTES DOMAINE PUBLIC (format 5"1/4 seulement) DP1 – DP2 – DP3 – DP4 – DP6 – DP7 – DP8 – DP9 – DP10 DP11 – DP12 – DP13 – DP14 – DP15 – DP16 – DP17 – DP18 – DP19 – DP20 DP21 – DP22	**55 F** *(unité)*		**Franco**	
DP5 (2 disquettes)	**95 F** *(unité)*		**Franco**	
CLASSEURS POUR REVUES PCOMPATIBLES MAGAZINE	**60 F** *(unité)*		**Franco**	

LOGICIELS EDUCATIFS – LIVRES – DIVERS

DESIGNATION	REFERENCE	Prix unitaire	Quantité	Port	Montant

Forfait port + 10 F par logiciel et 10 % pour livres

Pour tout envoi par avion : pour DOM-TOM et étranger supplément forfaitaire de 10 % par article

❑ **Facultatif : recommandé + 10 F par commande** — **10 F**

MONTANT GLOBAL

Je joins mon règlement : ❑ **chèque bancaire** ❑ **chèque postal** ❑ **mandat**

PAYEZ PAR CARTE BANCAIRE

Date d'expiration *Signature*

(inscrire les numéros de la carte, la date et signer)

Nom : **Prénom :**

Adresse :

Code Postal : **Ville :**

Ecrire en majuscules

Date **Signature**

Afin de faciliter le traitement des commandes, nous remercions notre aimable clientèle de ne pas agrafer les chèques, et de ne rien inscrire au dos.

Commande : La commande doit comporter tous les renseignements demandés sur le bon de commande (désignation ou référence si celle-ci existe). Toute absence de précisions est sous la responsabilité de l'acheteur. La vente es conclue dès acceptation du bon de commande par notre société, sur les articles disponibles uniquement.
Les prix : Les prix indiqués sont valables du jour de la parution du catalogue jusqu'au mois suivant ou au jour de parution du nouveau catalogue, sauf erreur dans le libellé de nos tarifs au moment de la fabrication du catalogue, et de variation de prix importante des fournisseurs.
Livraison : La livraison intervient après le règlement. Les délais de livraison étant de 10 à 15 jours environ, SORACOM ne pourra être tenue pour responsable des retards dus aux transporteurs ou aux grèves des services postaux.
Transport : La marchandise voyage aux risques et périls du destinataire. La livraison se faisant par colis postal ou par transporteur. Les prix indiqués sur le bon de commande sont valables sur toute la France métropolitaine, + 20 F par article pour Outre-Mer par avion et au-dessus de 5 kg nous nous réservons la possibilité d'ajuster le prix de transport enfonction du coût réel de celui-ci. Pour bénéficier de recours possible nous invitons notre aimable clientèle à opter pour l'envoi en recommandé. A réception des paquets, toute détérioration doit être signalée.

Valable jusqu'au 31-08-89 Pc 30

PETITES ANNONCES

© 1988 VOLK

Maths élève de 3ème pour réussir en 2nd, révisions – GCM, Exos, corrigés 3 disks = 380 F. Tél. : 67.26.87.76 ou 76.64.07.05

Vds kit Link Master pour transfert de fichiers 5"1/4 en 3"1/2 ou inversement, neuf. Tél. : 54.20.30.06

Vds Ram 41256 et 4464 120 MS, Processor 80 286. Tél. : 27.74.06.06 le soir.

AZUR : serveurs, log. du dom. public. Liste sur DK + jeux ctre 3 timbres – AZUE – 4 avenue des Arts – 94100 St Maur. Tél. : 42.83.22.34

Echange logiciels PC. Envoyez liste. Réponse garantie – Philippe CARAYON – 17 rue Saint Aignan – 33600 Pessac.

Club PC par corresp. contacts + bulletin... contre 5 timbres : doc, 2 disq. – MICRO CONTACTS. BP34 – 54380 Dieulouard.

Vds PC 1512 SD mono, acheté 05/89, gar. 2 ans cause ach. couleur : 5000 F tbe + imp. GP 100A 80 C en Cad. Tél. : 48.94.61.49

Vds Ram 4164 pour PC XT/AT 120 et 150 MS. Tél. : 20.02.48.63 après 17h30.

Echange logiciel pour PC, réponse assurée et rapide. R. DEBRUYNE – Mas de la Jasse d'Isnard — 30470 Aimargues. Tél. : 66.88.03.91.

Ram 41256-12 : 43 F, 38x9 4164-15 : 28 F, 22x9 41464-12 : 51 F, 45x4 511000-10 : 200 F, 195x9 SIM 1Mx9 : 1800 F. Rens. au 39.72.68.66

Vds écran mono Bisfré, HR CGA Thomson 450 G:450A 5/88, état neuf : 500 F. Tél. : 93.20.61.44 ou 93.18.03.09, demander Jean-Claude.

Cherche contacts PC pour échanges jeux et util. Ecrire à : David BARBIEUX – 90 rue Suzanne Lanoy – 59179 Fenain.

Vds nbrx logiciels sur PC 5"1/4 (test drive 2. Jérôme GILLE – 245 Route nationale – 49240 Avrille.

Astrologie sidérale et tropicale, 4x5"1/4 en couleur. Disq démo : 30 F – Tur Logis de St Claude – Bât. A – 06600 Antibes.

Vds PC 1512 2 lecteurs, écran couleur, disque dur 20 Mo : 8200 F. Tél. : 37.41.41.71 le soir.

Club PC : le point de rencontre des mordus. Doc/disks ctre 5 timbres – MICRO CONTACTS – BP 34 – 54380 Dieulouard.

PC recherche contact, envoyer liste, réponse assurée. PRETET Bruno – 36 rue de Montaud – Le creusot 71200.

Vds Amstrad PC 1512, écran couleur, 2 drives, souris + manuels + 400 logiciels + scanner : 11 000 F. Tél. : 42.61.16.35

AZUR : serveurs, logiciels dom. public. liste + jeux sur DK ctre 3 timbres – AZUR – 4 avenue des Arts – 94100 St Maur. Tél. : 42.83.22.34

Echange logiciels PC. Envoyer liste, réponse assurée – Pierre J.M. – 26 rue d'Havmont – 59330 Limont-Fontaine.

Echange logiciels PC. Envoyez liste – Tanghe Bernard - Reryuwovarum laan 22 – 1710 Dilbeek – Belgique. Réponse assurée.

Vds Tandon PCX10 DD 10 Mo 640 K ram RS232, carte Hercule, drive 360 K, souris comp. MS + nbrx logiciels : 9000 F. Tél. : 21.91.54.87 après 18 h.

Echange sur Mayenne et alentours logiciels – FORTIN Pascal – 42 rue Pasteur – 53950 Louverne (5"1/4).

Echange logiciels PC. Envoyez liste et enveloppe timbrée – BOCQUET Joel – 29 rue du Premier de ligne – 59400 Cambrai.

Vds Commodore PC1, val. : 3 990 F, vendu 2 990 F. VC, monit. mono, Hercule //, série, carte, souris. Tél. : 1.30.92.64.46

Vds Ram 2164-12 : 25 F pièce + carte multif./horl./extens. mem 384 K : 400 F. Tél. : 1932.18.21.64.4636 (Belgique - frontière).

Echange logiciels PC. Env. liste. DAVY O. – 59 bis Bd de la Liberté – 59000 Lille. Réponse assurée.

Vds Amstrad PC 1512 DD monochrome + CGA + dackpro + Gem + nbrx logiciels + Startrek : 6 000 F. Tél. : 48.72.11.83

Achète PCompatibles n° 1 à 5 - 7 - 12 soit les revues, soit les photocopies. Offre au 88.64.19.31 après 19 h.

ANNONCEZ-VOUS !

PCOMPATIBLES

Vous pouvez passer directement vos annonces sur le minitel !
Attention : Dans un tel cas elles ne seront pas dans la revue.
Une annonce envoyée à la rédaction est mise sur le serveur dans les 48h00.

Coupon à renvoyer accompagné de 4 timbres à 2,20 F à :
SORACOM – La Haie de Pan – 35170 BRUZ

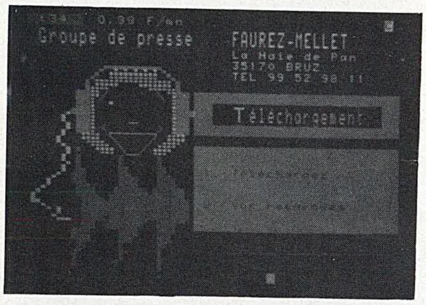
Pc 30

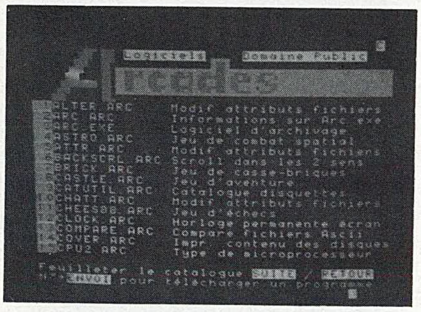
Gagnez du temps ! Sur Minitel 36.15, tapez MHZ

TELECHARGEZ

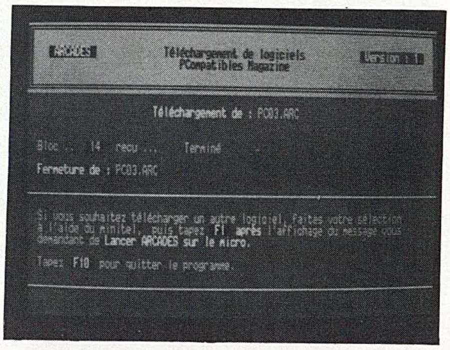
LES MEILLEURS LOGICIELS DU DOMAINE PUBLIC

36 15 ARCADES





Simple, rapide, efficace :
Téléchargez les meilleurs programmes du domaine public sur PC ainsi que les listings publiés chaque mois dans PCOMPATIBLES Magazine.
Il vous suffit pour cela de notre logiciel ARCADES, d'un minitel et d'un câble de liaison standard minitel-PC que nous pouvons vous fournir.



Sur 3615 Arcades, les meilleurs jeux et utilitaires, plus des logiciels de bureautique, des programmes pour radioamateurs, du son, du graphisme et des démonstrations de best-sellers.

CHAQUE MOIS DES NOUVEAUTES

PLUS DE 300 PROGRAMMES A VOTRE DISPOSITION SUR 3615 ARCADES

36 15 MHZ

Radiocommunication, informatique, l'information, plus de 500 petites annonces en permanence, vos questions traitées chaque jour.

LA COMMUNICATION C'EST NOTRE METIER !

(Livraison, délai minimum de 15 jours à réception des commandes)

J E C O M M A N D E

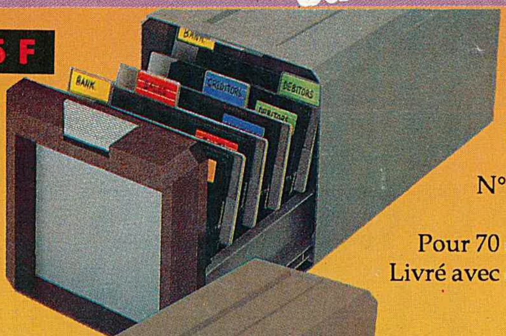
Format 5"1/4 uniquement

	Non-abonné	Abonné n° =
• Le logiciel ARCADES (version 2.0) Minitel – Modem	☐ 70 F	☐ 55 F
• Le câble de liaison PC/minitel	☐ 195 F	☐ 195 F
• L'ensemble logiciel + câble	☐ 265 F	☐ 240 F

Nom ______ Prénom ______
Adresse ______ Code postal ______ Ville ______

Ci-joint chèque à l'ordre des Editions SORACOM – La Haie de Pan – 35170 BRUZ

SORACOM éditions



175 F

Media Box
DISQUETTES 5 1/4" (F)
182 x 178 x 348 mm
71/4 x 7 x 133/4"

N° 310.507.1

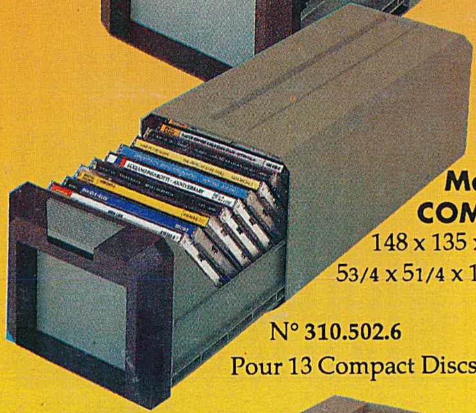
Pour 70 disquettes 5 1/4" au maximum.
Livré avec des séparations à index.

115 F

MEDIA Box
CASSETTES
VIDEO (L)
222 x 135 x 348 mm
83/4 x 51/4 x 133/4"

N° 310.504.0

Pour 9 cassettes
Vidéo VHS,
V2000, Betamax



95 F

Media Box
COMPACT DISC (M)
148 x 135 x 348 mm
53/4 x 51/4 x 133/4"

N° 310.502.6
Pour 13 Compact Discs simples

130 F

Media Box
DISQUETTES 3"-3 1/2" (L)
221 x 135 x 348 mm
83/4 x 51/4 x 133/4"

N° 310.506.4

Pour 150 disquettes 3"-3 1/2" au maximum.
Livré avec diviseurs réglables à volonté.

145 F

Media Box COMPACT DISC MULTI (D)
148 x 177 x 348 mm
53/4 x 7 x 133/4"

N° 100.525.0
Pour 23 CD Simples ou 11 CD Doubles ou 11 CD-Magazines même panachés car les parois sont amovibles.

70 F

Media Box
MINI-CASSETTE (S)
148 x 91 x 348 mm
53/4 x 31/2 x 133/4

N° 310.503.3

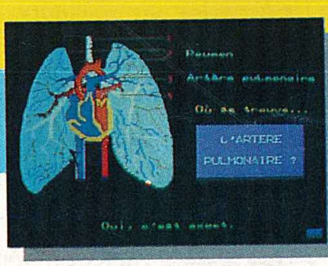
+ port 25 FF unité

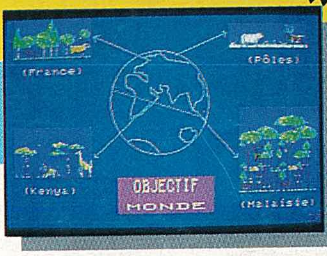
Pour 16 Mini-cassettes, Cassettes de données ou MSX ROM/RAM Cartridges

MULTICOURS

COLLÈGE

Nouveau





6è

Français : amélioration de la vitesse de lecture et de la compréhension du texte autour d'exercices variés et amusants.
Sciences naturelles : une initiation à la démarche scientifique et aux lois biologiques du monde vivant abordée avec des mots simples.
Géographie : découverte de la variété des milieurs naturels et initiation à l'interprétation de cartes, graphiques et autres données climatiques.

Jeu : un jeu divertissant à découvrir.

5"1/4 – Réf. : GU 557067 – Prix : **245,00 F**
3"1/2 – Réf. : GU 557068 – Prix : **245,00 F**

5è

Français : perfectionnement de la lecture regroupant lecture et recherche, anticipation mais aussi interprétation.
Sciences naturelles : initiation à la biologie animale et végétale à travers l'alimentation, le système de respiration, le mode de reproduction ou de locomotion.
Géographie : voyage sur 2 continents proposant une découverte du quotidien, des forces et faiblesses de l'Amérique latine et de l'Afrique.
Jeu : 1 jeu divertissant à découvrir.

5"1/4 – Réf. : GU 557087 – Prix : **245,00 F**
3"1/2 – Réf. : GU 557088 – Prix : **245,00 F**

4è

Français : maîtrise de la lecture avec le support d'un texte riche et une variété d'exercices de compréhension, d'analyse et de logique.
Sciences naturelles : découverte de la Terre et de son histoire à travers les grands phénomènes géologiques abordés grâce à des textes de connaissance, des animations…
Géographie : tout sur l'Europe, ses états, ses institutions, ses réussites, ses alliances : le mode d'emploi pour 1992.
Jeu : 1 jeu divertissant à découvrir.

5"1/4 – Réf. : GU 557107 – Prix : **245,00 F**
3"1/2 – Réf. : GU 557108 – Prix : **245,00 F**

3è

Français : test de performance de lecture suivie, qualité de compréhension, appréciation du sens et du style grâce à une pédagogie active.
Sciences naturelles : une initiation à la biologie humaine apprenant à observer et à interpréter les comportements de notre corps.
Géographie: analyse de cartes et interprétation de diverses données statistiques pour une étude de la France de 1989 : régions, villes, institutions, vie économique industrielle.
Jeu : 1 jeu divertissant à découvrir.

5"1/4 – Réf. : GU 557127 – Prix : **245,00 F**
3"1/2 – Réf. : GU 557128 – Prix : **245,00 F**

Utilisez le bon de commande SORACOM en fin de catalogue